

Zool.
125^{ed}

Zool. 125 ^{ul}

Diesing

REVISION
DER
R H Y N G O D E E N.

VON

Dr. K. M. DIESING,

WIRKLICHEM MITGLIEDE DER K. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

(MIT III TAFELN.)

(Aus dem XXXVII. Bande, Seite 719, des Jahrganges 1859 der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften besonders abgedruckt.)

W I E N.

AUS DER K. K. HOF- UND STAATSDRUCKEREI.

IN COMMISSION BEI KARL GEROLD'S SOHN, BUCHHÄNDLER DER KAISERLICHEN AKADEMIE
DER WISSENSCHAFTEN.

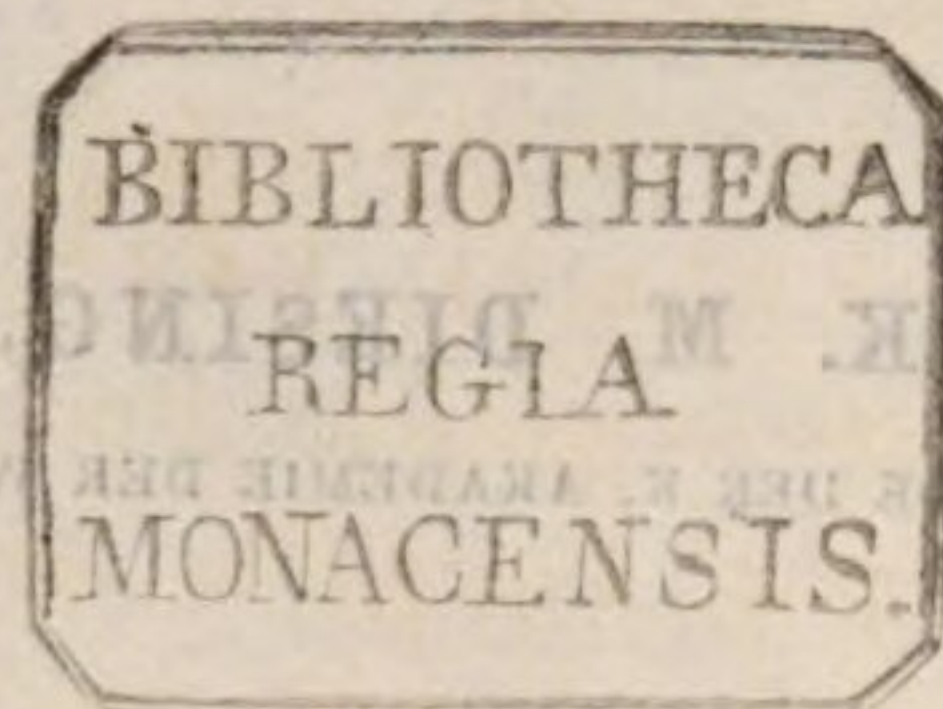
1859.

REVISION

DER

RHYNGODEN

VON



WIRKLICHEM MITGLIED DER K. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

(MIT III. TAFELN.)

(Im Jahr XXVII Bunde, Seite 110, die ...
Klasse der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften ...)

WIEN

ALS DER K. K. HOF- UND STAATSDRUCKEREI

IN COMMISSION BEI FRIEDRICH JOHANN BECKHOFER, BUCHHÄNDLER DER K. K. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

1859

Revision der Rhynogodeen.

Von dem w. M. Dr. K. M. Diesing.

(Mit III Tafeln.)

(Vorgelegt in der Sitzung vom 6. October 1859.)

Die Entwicklungsgeschichte der Tribus der Protorhynogodeen oder Gregarinen wurde noch neuerlich von Professor Stein ¹⁾, den Herren Doctoren Lieberkühn ²⁾, Bruch, Adolf Schmidt, Schneider u. A. durch viele sorgfältige Beobachtungen aufgeklärt, und ich erlaube mir hier eine gedrängte Darstellung der Ergebnisse ihrer Forschungen in der Absicht mitzutheilen, um mich in der Charakteristik der Tribus ganz kurz fassen zu können.

Nach Stein pflanzen sich die Gregarinen, mit Ausnahme der von ihm mit dem Namen *Monocystis* belegten Gruppe, mittelst Conjugation zweier Individuen fort.

Jene Arten, welche mit einem Rüssel (Haftapparat Stein's) und einem Rüsselbehälter (Kopf Stein's) versehen sind, verlieren vor der Conjugation ihren Haftapparat, und leben frei im Darmcanale; zur Conjugation legen sich zwei Individuen neben einander, sich mit ihren Seitenwandungen berührend. Bei solchen Pärchen setzt sich bald der Rüsselbehälter jedes Individuums noch scharf von dem Leibe ab, bald hat er sich verkürzt und verbreitert, und bildet mit dem Leibe zusammen einen einfachen querovalen Körper; die Scheidewand zwischen Rüsselbehälter und Leib wird resorbirt, beide Individuen erscheinen nun als zwei an einander gedrückte einfache Kugeln; diese schwitzen nun nach aussen eine gallertartige Flüssigkeit aus, welche beide Individuen encystirt und allmählich erstarrt. Endlich erfolgt innerhalb der Cyste die Resorption der ursprünglichen Körperhaut

¹⁾ In Müller's Arch. 1848, 182 — 223, Tafel IX, und in Zeitschrift für wissensch. Zoolog. III, 484. (Stein vergleicht den Entwicklungsgang der Gregarinen mit jenem der Vorticellen.)

²⁾ In Mémoires couronnés de l'Académie de Belgique, XXXI. 1 — 27, cum fig.

jedes Individuums und ihr Körperinhalt fließt nun zu einer einzigen Körnerkugel zusammen¹⁾).

Unter jenen Gregarinen, welche zwar keinen Rüssel aber einen Rüsselbehälter besitzen, nimmt zum Behufe der Conjugation bei den erwachsenen Paaren jener Species, von welchen zwei Individuen mit den ungleichnamigen Enden vereint sind (die eigentlichen Gregarinen Stein's), jedes Individuum eine einfache ovale Gestalt an, die Scheidewand zwischen Rüsselbehälter und Leib wird resorbirt, und es erfolgen die Absonderung der Cystenhülle und die weiteren Veränderungen auf eine ganz gleiche Weise wie in der vorhergehenden Gruppe²⁾).

Bei den einzeln lebenden Arten dieser Gruppe (*Sporadina* Stein.) encystiren sich ebenfalls stets zwei Individuen in erwachsenem Zustande zum Behufe der Fortpflanzung³⁾).

Bei jenen Gregarinen endlich, welche weder Rüssel noch Rüsselbehälter haben (Stein's Gruppe der Monocystideen) werden bei jenen Arten, von welchen zwei Individuen mit ihren gleichnamigen Enden an einander hängen (*Zygocystis* Stein) zum Behufe der Conjugation die Wandungen der Begrenzungsstelle resorbirt, und die an einander grenzenden verschmolzenen Seitenwandungen der Körperhülle bilden selbst eine Cyste, innerhalb welcher die Keimkörner sich entwickeln⁴⁾).

Über die Fortpflanzung jener Arten von Monocystideen, welche nie conjugirt vorkommen (*Monocystis* Stein.) konnte dieser zu keinem genügenden Ergebniss gelangen⁵⁾. Dasselbe gilt noch jetzt

¹⁾ So bei *Gregarina (Stylorhynchus) ovalis* Stein a. a. O. 212 et 222. Taf. IX, 16—20, und der Gruppe der Actinosiphonen (*Actinocephalus* Stein).

²⁾ So bei *Gregarina cuneata* und *G. polymorpha* Stein a. a. O. 211. Taf. IX, 23—32.

³⁾ Stein a. a. O. 212.

⁴⁾ So bei *Zygocystis Cometa* Stein a. a. O. 203 — 206 und 221. Taf. IX. 5 — 15.

⁵⁾ Stein a. a. O. 220 fand zweimal in den Hoden des *Lumbricus agricola* eine mit steifen, nicht wimpernden Haaren besetzte Monocystis, welche der *M. agilis* glich, aber kleiner war und sich durch die Haare und einen kurzen spitzen, hornigen Stachel am vorderen Ende unterschied und die er für den allfälligen Larvenzustand der *M. agilis* hielt; er vermuthete, dass die Keimkörner mit der Nahrung in den Darmcanal des Regenwurms gelangen, und dass aus ihnen die behaarte Form entsteht, welche mit ihrem Stachel in die Hoden einwandern und daselbst die Gestalt der *M. agilis* annehmen würde. Auch Lieberkühn a. a. O. 23—24 ist der Ansicht, dass die von ihm, Taf. I, 7, VII, 10 und 15, V, 2, VIII, 7 und VI, 17 abgebildeten Gregarinenformen mit Wimpern oder Fortsätzen Zustände vor der Häutung seien,

von der durch ihn mit dem Namen der Didymophyiden belegten Gruppe.

In den auf die oben beschriebene Weise entstandenen Cysten der verschiedenen Gregarinengruppen ist bald nach Bildung derselben der Nucleus jeder Halbkugel nicht mehr aufzufinden, beide Halbkugeln vereinigen sich nun und durchdringen einander, es tritt dann eine Art Zerklüftung in dem gemeinsamen Körnerballen ein, und endlich leitet die Verflüssigung der oberflächlichsten Körnergruppen die Bildung der Keimkörner (Navicellen) ein ¹⁾.

Die Keimkörner entwickeln sich in der Cyste, meistens nicht im Darmcanal des Wobnthieres, sondern erst nachdem die Cysten mit den Kothballen abgegangen sind, und werden entweder einzeln oder innerhalb der ganzen Cyste ²⁾ mittelst der Nahrung in den Speisecanal der Insecten eingeführt ³⁾. Die Keimkörner treten, nachdem die Cyste von selbst geplatzt ist, durch strahlig bis zur Peripherie verlaufende enge Spalten heraus ⁴⁾, und wenigstens in einem beobachteten Falle scheinen aus ihnen ohne Zwischenformen junge dem Mutterthiere ähnliche Gregarinen hervorgeschlüpft zu sein ⁵⁾.

Nach Lieberkühn's Beobachtungen an *Gregarina Lumbrici* aus der Abtheilung der Monocystideen ⁶⁾ zerfällt die Entwicklungsgeschichte der *Gregarinen* in zwei Beobachtungsreihen; die erste directe hat ergeben, dass die Gregarine, nachdem sie sich in eine unbewegliche Cyste umgewandelt, sich durch Theilung des Inhaltes derselben in spindelförmige Körper einer gelatinösen durchsichtigen Masse mit zerstreuten Körnchen (Psorospermien oder Navicellen) ohne Nucleus und Membran verwandelt.

und er behauptet, dass alle Formen von Monocystiden, welche er im Regenwurme beobachtete, ihre Repräsentanten unter den bewimperten Formen haben.

¹⁾ Stein a. a. O. 206 bei *Zygocystis Cometa* und 217 — 218 bei *Gregarina ovalis*, *G. polymorpha* und wohl auch *Gregarina cuneata*.

²⁾ Bei *Gregarina Blattarum* beobachtet. Stein a. a. O. 219.

³⁾ Nach Stein's Beobachtungen an vielen Arten, worunter *Gregarina ovalis*, *G. cuneata*, *G. polymorpha* und *G. Blattarum*. Keimkörner innerhalb einer im Darmcanal befindlichen Cyste sah er nur bei *G. (Sporadina) Reduvii* a. a. O. 214 — 218.

⁴⁾ Bei Cysten des Mehlkäfers. Stein a. a. O. 218 und bei *G. Blattarum* Stein in *V. Carus Icon. zoot. tab. I. 5.*

⁵⁾ Stein traf mit den Keimkörnern zugleich ganz junge Individuen der *Gregarina Blattarum*, die wenig länger waren als die Keimkörner und offenbar vor kurzem aus denselben hervorgeschlüpft waren. A. a. O. 219, F. 39.

⁶⁾ In *Mém. couronnés. A. a. O.*

Allmählich bildet sich eine umhüllende Membran und dann eine kugelige Anhäufung gegen die Mitte der Psorospermie. Endlich wird die Membran atrophisch, die Lappen trennen sich vom Inhalte und man sieht die Nuclei in der Cyste.

Nach der zweiten oder indirecten Beobachtungsreihe finden sich in der Bauchhöhle der Regenwürmer gleichzeitig mit den Psorospermienecysten in gleicher Menge mit den Psorospermien kleine, feinkörnige und gelatinöse Körper, deren veränderliche Grösse vollständig jener der freien Nuclei entspricht, welche zuweilen zurückziehbare Fortsätze aussenden, und die sich von den Nucleis nur durch die Beweglichkeit unterscheiden (Amiben nach Lieberkühn)¹⁾.

Von diesen Thierchen kommen alle Übergänge bis zur Gestalt der Gregarinen vor, so dass es bei einigen zweifelhaft ist, ob man sie zu der einen oder anderen Form zählen soll; der einzige Unterschied wäre, dass die Gregarinen-Formen einen Nucleus, die Amiben-Formen aber keinen solchen besitzen.

In der Nachschrift behauptet Lieberkühn dagegen auch in Amiben einen Nucleus, und selbst einen Nucleolus gefunden zu haben, und hält als Unterschied beider Formen nur mehr den Umstand aufrecht, dass die Amiben fremde Stoffe, z. B. Indigo in sich aufnehmen, die Gregarinen aber nicht²⁾.

Dr. Adolf Schmidt's Beobachtungen³⁾ an *Monocystis agilis* stimmen mit den so eben angeführten Lieberkühn's darin überein, dass nach beiden keine Conjugation stattfindet⁴⁾, dagegen spricht Lieberkühn von unmittelbarer Umbildung der Gregarine in die Cyste, während A. Schmidt ausser dem offenbar dahin zielenden

1) Ähnliche amibenartige Formen, welche vielleicht zu *Gregarina Holothuriae* gehören dürften, hat auch Schneider in Müller's Archiv 1858, 325, Tab. XII, 8—11 in *Holothuria tubulosa* gefunden.

2) Lieberkühn ist weit entfernt zu behaupten, dass alle Amiben aus Psorospermien entstünden oder dass alle Gregarinen sich aus Amiben entwickeln. Bis weitere Nachforschungen diese Fragen lösen, wäre es nach ihm anzunehmen, dass die Amiben des Wassers aus Psorospermien der Fische entstehen, und dass diese Erscheinungen ihren Ursprung den Amiben, welche sich in Gregarinen umgewandelt haben, verdanken.

3) Abhandlungen der Senkenberg'schen naturforschenden Gesellschaft I. (1854—1855), 168—187, Taf. XIV.

4) Bereits Bruch in Zeitschrift für wissensch. Zoolog. II. 110 hatte die Fortpflanzung einer *Monocystis* ohne Conjugation behauptet.

Aneinanderlegen und Verschmelzen beider Enden eines und desselben Individuums, auch noch die Bildung der kugeligen Cysten durch Abschnürung vom Leibe der Gregarine beobachtet hat.

Schmidt widerspricht übrigens der Theorie Lieberkühn's hinsichtlich der amibenartigen Thiere, welche er gar nicht als solche, sondern als Elemente der Körperflüssigkeit (Chylus-Körperchen) des Regenwurms betrachtet.

Unentschieden muss noch bleiben ob jene Gregarinen, welchen ein Rüssel oder sowohl Rüssel als Rüsselbehälter fehlen, als selbstständige Formen, wie Stein annimmt, beibehalten werden sollen, oder ob sie nur Zustände einer gehemmten Entwicklung oder einer rückschreitenden Bildung darstellen; es sind daher im Folgenden alle Arten noch unter dem ursprünglichen Gattungsnamen *Gregarina* aufgeführt worden.

Die Gregarinen wurden von Stein ¹⁾ vorläufig als eine neue von ihm mit dem Namen der Symphyten bezeichnete Ordnung in die Classe der Protozoën eingereiht.

Übrigens macht derselbe auf die grosse Ähnlichkeit der Navicellen mit den Eiern der Echinorhynchen aufmerksam, und bemerkt, dass die ersteren lediglich weil sie nicht durch Samen befruchtet wurden, nicht als Eier, sondern als Keimkörner zu bezeichnen seien ²⁾.

Was die zweite Tribus, nämlich die Acanthocephalen betrifft, so hat Dr. Weinland ³⁾ den inneren Bau derselben betreffend eine Mittheilung gemacht, nach welcher die Thiere dieser Gruppe mit einem Munde und einem kurzen zweigetheilten blind endigenden Darmcanal versehen seien. Die Beobachtung wurde an vier Arten gemacht, und als Grund dafür, dass dieses Organ durch so lange Zeit übersehen worden sei, der Umstand angeführt, dass dieser Speisecanal gewöhnlich leer angetroffen wird. Da diese Beobachtung aber bisher noch von keinem anderen Zootomen bestätigt worden ist, so konnte sie hier noch nicht als systematische Grundlage benützt werden.

Bei dieser Gelegenheit mag eine Bemerkung Van Beneden's ⁴⁾ in Erinnerung gebracht werden, nach welcher er im Darmcanal

¹⁾ A. a. O. 221.

²⁾ A. a. O. 207.

³⁾ In American Association for the Advancement of science. Tenth Meeting. Albany 1856.
Ein Auszug aus diesem Vortrag befindet sich in Edimb. New Philos. Journ. V. Nr. II.
(April 1857), 365.

⁴⁾ Mém. sur les Vers. intest. 286.

einer *Tinca* (*Tanche*) einen jungen sehr kleinen Echinorhynchus (vermuthlich *E. Acus*) antraf, in dessen Leibe eine unvollständige membranöse Scheide sich befand, welche einem zerrissenen Darmcanal ähnlich war; er vermuthet, dass dies ein Geschlechtsapparat im Beginn der Entwicklung sei.

Eine wesentliche Bereicherung hat die Ordnung der Rüsselwürmer durch die Entdeckung des Professors Kolenati¹⁾ erhalten, welcher die neue Gattung Arthrorhynchus an der Körperoberfläche einiger Fledermausparasiten aus der Familie der Nycteribien auffand.

Der Umstand, dass diese Gattung, welche im übrigen den Acanthocephalen nahe steht, mit Darmcanal und After versehen ist, machte es nothwendig, für dieselbe eine besondere Zunft zu bilden.

Wenn die hier gegebene Stellung dieser Thiere in der Folge auch durch den inneren Bau und durch die Entwicklungsgeschichte ihre Bestätigung finden sollte, so würden die Arthrorhyngodeen ein merkwürdiges Verbindungsglied zwischen den Acanthocephalen und Sipunculideen darstellen.

Herr Professor Kolenati hatte die besondere Gefälligkeit mir die Originalzeichnungen beider Arten von Arthrorhynchus zur öffentlichen Benützung zu überlassen, wofür ich ihm hier meinen wärmsten Dank ausspreche.

Die letzte Gruppe in der Ordnung der Rüsselwürmer bilden die Sipunculideen. Die Feststellung ihrer Gattungscharaktere ist theilweise noch ungenügend, denn äussere Charaktere allein reichen nicht mehr zu, und die Kenntniss der inneren ist bei manchen Formen noch mangelhaft. Von den inneren Charakteren sind es zunächst der Darmcanal, die Geschlechtsorgane und die inneren Wasserkiemien, welche sich durch Lage, Zahl und Form auszeichnen, und für die Systematik die geeignetsten Anhaltspunkte bieten.

Die Geschlechtsorgane der Sipunculideen wurden zuerst, wenn auch nur zum Theile, von S. P. Pallas entdeckt, richtig gedeutet und an seinem *Lumbricus phalloides*²⁾ (*Sipunculus phalloides*), und *Lumbricus echiurus*³⁾ (*Echiurus Pallasii*) genau beschrieben. Dagegen wurde erst durch die Nachweisung eines kleinen Eierleiters an der Gebärmutter und durch die Entdeckung von Eierstöcken,

¹⁾ In Wiener Entomolog. Monatsschr. I. (1857) 65—69.

²⁾ Spicilegia Zoologica, Fascic. X. 12, Tab. I. 8.

³⁾ Ibid. 7.

welche entfernt von dieser liegen, von S. Peters an seinem *Sipunculus indicus*¹⁾ und von H. Lacaze-Duthiers an *Bonellia viridis*²⁾ das Geheimniss gelöst, woher die nur zu gewissen Jahreszeiten in der Flüssigkeit der Leibeshöhle schwebenden Eier kommen und wie sie in die Gebärmutter gelangen. Unbekannt ist es aber meines Wissens noch, wie die von Krohn³⁾ bei dem Männchen von *Sipunculus nudus*, *Phascolosomum granulatum* und *Phascolosomum scutatum* (*Aspidosiphon Mülleri*) in der Flüssigkeit der Leibeshöhle zeitweilig beobachteten Bildungszellen des Samens entstehen und wie die aus ihnen entwickelten Spermatozoideen in die schlauchförmigen, nach aussen mündenden Samenbehälter (Hoden) gelangen, welche den Eierbehältern (Gebärmutter) der Weibchen der Zahl und Lage nach gleich, der Form nach ähnlich sind.

Der oben erwähnte merkwürdige Hergang mit den Eiern der Sipunculideen zeigt die auffallendste Ähnlichkeit mit der Art und Weise, wie die in der Leibesflüssigkeit schwebenden Eier der Acanthocephalen in die Gebärmutter gelangen, wie dies schon vor geraumer Zeit von C. Th. v. Siebold⁴⁾ trefflich beobachtet und beschrieben worden ist.

Durch diese neue und wichtige Übereinstimmung bezüglich der Geschlechtsverrichtungen, in Verbindung mit den übrigen Charakteren, dürfte die schon früher von mir diesen, von anderen Naturforschern bald zu den Echinodermen, bald zu den Anneliden gezählten Thieren gegebene Stellung in der Ordnung der Rüsselwürmer für die Zukunft gesichert sein.

Zur Vervollständigung der vorliegenden Arbeit hatte Herr Professor und Director Steenstrup auf die leise Bitte hin, mir einige Doubletten von Sipunculideen einzusenden, die besondere Gefälligkeit, mir nahezu den ganzen Vorrath der Sammlung der königlichen Universität zu Kopenhagen zu wissenschaftlicher Benützung anzuvertrauen. Da es mir jedoch in meiner Lage nicht vergönnt ist, das dargebotene Material einer speciellen kritischen Sichtung zu unterziehen, so habe ich mir vielmehr die Aufgabe gestellt, durch Vervollständigung der Charakteristik der Unterordnungen und der dahin

1) In Müller's Archiv 1850, 382—385, Tab. IV. A — E.

2) In Annales des sciences nat. 4. ser. X (1858), 73 — 83, cum tabulis.

3) In Müller's Arch. 1851, 368—373.

4) Lehrbuch d. vergl. Anatomie. I. 148—150.

gehörigen Gattungen, oft durch andere Deutung und Stellung des bereits Gegebenen, endlich durch Vereinigung des vielfältig zerstreuten Materials ein harmonisches Ganzes darzustellen.

Dennoch habe ich aus dieser Sammlung mehrere noch unbeschriebene Arten ausgewählt, theils um das freundlichst dargebotene reiche Material nicht unbenützt zu lassen, ganz vorzüglich aber um durch deren Veröffentlichung meinem hochschätzbaren Freunde Japetus Steenstrup, dem verdienstvollen Lehrer und Erläuterer des Generationswechsels, Herrn Dr. Ch. Lütken, welcher die Gefälligkeit hatte eine von ihm bei Helleböck gesammelte neue Art von Echiurus nebst deren Beschreibung und Zeichnung nach dem Leben der Sendung beizuschliessen, so wie endlich meinem bewährten Freunde und eifrigsten Mitarbeiter August v. Pelzel meine besondere Achtung und meinen aufrichtigen Dank für ihre Unterstützung bei diesem wissenschaftlichen Unternehmen zu zollen.

Die neuen Arten sind: *Aspidosiphon Steenstrupii*, *Aspidosiphon rhyssaspis*, *Aspidosiphon Eremita*, *Thalassema Pelzelni*, *Echiurus Lütkenii* und *Echiurus caraibicus*.

Zur Vervollständigung der vorliegenden Arbeit hatte Herr Professor und Director Steenstrup auf die laute Bitte hin, mir einige Doppelten von Sipunculiden einzusenden, die besondere Gefälligkeit, mir nahezu den ganzen Vorrath der Sammlung der königlichen Universität zu Kopenhagen zu wissenschaftlicher Benützung anzubieten. Da es mir jedoch in meiner Lage nicht vergönnt ist, das dargebotene Material einer speciellen kritischen Sichtung zu unterziehen, so habe ich mir vielmehr die Aufgabe gestellt, durch Vervollständigung der Charakteristik der Unterordnungen und der dahin

*) In Müller's Archiv 1830, 382—383, Tab. IV, A—E.
 *) In Müller's Archiv 1831, 382—383, Tab. IV, A—E.
 *) In Müller's Archiv 1831, 382—383, Tab. IV, A—E.
 *) In Müller's Archiv 1831, 382—383, Tab. IV, A—E.

Ordo: RHYNGODEA DIESING.

Character essentialis: Rhyngodea sunt Helmintha *proboscide suctoria* (capite Auctor.) instructa, endo- v. ectoparasita aut libere vagantia. *Corpus* elasticum, utriculiforme. *Tractus intestinalis* proprius nullus aut simplex, ano stipatus.

Subordo I. Rhyngodea aprocta.

Tractus intestinalis proprius nullus. Endoparasita, agama aut sexus discreti.

TRIBUS I. PROTORHYNGODEA DIESING.

Protozoa symphyta Stein.

Animacula libera, solitaria, interdum bina, rarissime plura inter se juncta, albida vel aurantiaca, opaca aut transparentia, coeca. *Corpus* elasticum, utriculare, cavum, statu completo (proboscide (Haftapparat Stein) inermi vel armata, intra *receptaculum* (Kopf Stein) a corpore septo discretum retractili instructum, ore in proboscidis apice, uniloculare; statu incompleto proboscide nulla, nunc receptaculo instructum et tunc uni-vel biloculare, nunc receptaculo destitutum, uniloculare. *Tractus intestinalis* proprius nullus. *Systema vasorum* et *systema gangliorum* . . . *Organa genitalia* nulla; corpus nucleo cellulari s. germinativo interno, opaco et moleculis adiposis in liquore corporis suspensis. *Propagatio* per sporulas (navicellas, psorospermias, Keimkörner). *Motus* ut plurimum tardus. *Animalium* evertibratorum, praeprimis Insectorum, rarius Crustaceorum, Molluscorum, Helminthum et Echinodermatum tractus cibarii incolae, rarius libere v. vesicula inclusa, cavi abdominis hospites; magnitudinem $\frac{1}{2}$ " — 1" rarissime superantes.

Propagationis modus per conjugationem. Sub conjugatione individua duo juxtaposita aut postposita extremitatibus suis homologis vel heterologis inter se junguntur; corporum exsudatione cystis communis formatur vel corporum parietes ipsae, resorpto dissepimento conferruminatione orto, cystidem constituunt. In cystidibus nuclei corporum mox evanescunt et contentum internum

individuum in globulum unum coalescit ex quo demum sporulae (navicellae) numerosae evolvuntur, Gregarinae originem praebentes (*Stein*) ¹⁾.

Contentum Gregarinae, in cystidem immobilem mutatae, per partitionem in psorospermias transformatur; in psorospermiis formantur nuclei, qui postea liberati per formas transitorias (*Amibas*) in Gregarinas evolvuntur (*Liebkühn*) ²⁾.

GREGARINA DUFOUR. Characteres aucto.

Schwiele *Ramdohr*. — Bullulina, Clepsidrina, Pyxinia et Rhizinia *Hammer-schmidt*. — Echinorhynchus *Zenker*. — Stylorhynchus, Actinocephalus, Sporadina, Monocystis, Zygoecystis et Didymophyes *Stein*.

Character tribus simul generis.

* Statu completo:

Animalcula solitaria. *Corpus* proboscide et proboscidis receptaculo instructum. — Sub conjugatione animalcula duo sunt juxtaposita. (*Stylorhynchus* et *Actinocephalus Stein*).

† *Gymnorhynchoe*: Proboscis nec fimbriata, nec echinata.

1. (8.) *Gregarina Heerii KOELLIKER*. — Syst. Helm. II. 9. exclus. addend. p. 552. adde:

In hac specie cystides e conjugatione ortae observatae.

2. (9.) *Gregarina brevirostrata KOELLIKER*. — Syst. Helm. II. 9.

3. (10.) *Gregarina ovalis STEIN*. — Syst. Helm. II. 9. et 552. adde:

Gregarina polymorpha Frantzius Observ. 26 partim Fig. V. 3 (sine proboscide) et in Wiegmann's Arch. 1848. Tab. VII. V. 3. (sine proboscide).

Stylorhynchus ovalis Stein: in Müller's Arch. 1848. Tab. IX. 19—20. (cystides).

Individua duo in conjugatione observata (*Stein*).

4. (11.) *Gregarina Phallusiae ECKER*. — Syst. Helm. II. 9.

5. (12.) *Gregarina Balani ECKER*. — Syst. Helm. II. 10.

6. (12*) *Gregarina oviceps DIESING*.

Proboscis ovalis, inermis. *Receptaculum* subsphaericum vel ovale. *Corpus* conicum receptaculo triplo longius. Longit. tot. $\frac{1}{25}'''$ — $\frac{1}{6}'''$; crassit. $\frac{1}{50}'''$ — $\frac{1}{10}'''$.

Gregarina Achetæ abbreviatae Leidy: in Trans. Amer. Phil. Soc. 2. ser. X. 238. Tab. XI. 32—34 et in Proceed. Acad. Philad. VIII. (1856) 47.

¹⁾ Exceptis Monocystidibus hoc de Gregarinis omnibus valet. *Stein*.

²⁾ Quod solum valet de *Gregarina Lumbrici* nec proboscide, nec receptaculo instructa.

Habitaculum. *Acheta abbreviata*: in proventriculo, rarius etiam in cavo abdominis ad ventriculum, libere, Philadelphiae (Leidy).

7. *Gregarina longicollis* STEIN.

Proboscis longissima, gracilis, apice subglobosa, inermis. *Receptaculum* hemisphaericum. *Corpus* elongatum subaequale, retrorsum parum attenuatum, receptaculo novies longius. Longit. crassit.

Stylorhynchus longicollis Stein: in Müller's Arch. 1848. 222 (sine descript.) Tab. IX. 21.

Habitaculum. *Blaps mortisaga*: in tractu intestinali (Stein).

†† *Actinorhynchae*: *Proboscis* apice crenulata, lobata aut fimbriata.

8. (5.) *Gregarina conica* DUFOUR.

Proboscis subcylindrica, longitudinaliter sulcata, apice crenulata. *Receptaculum* sphaericum. *Corpus* conicum, lacteum, receptaculo duplo longius. Longit. ... crassit. ...

Gregarina conica Dufour. — Syst. Helm. II. 8.

Habitaculum. *Coleopterorum* et *Gryllorum* ventriculus (Dufour).

9. (6.) *Gregarina caudata* SIEBOLD.

Proboscis brevissime cylindrica apice subglobosa truncata, crenata. *Receptaculum* ellipticum. *Corpus* elongatum gracile, antrosum ventricosum, retrorsum valde attenuatum, receptaculo septies longius, lacteum. Longit. ... crassit. ...

Gregarina caudata Siebold. — Syst. Helm. II. 8.

Habitaculum. *Sciara nitidicollis*: larva; in intestinis coecis, rarius tenuibus (Siebold).

In individuis juvenilibus, cum adultis simul degentibus, receptaculum haud distinctum, corpus breve demum longe ovale, nucleo nullo (Siebold. fig. 54. A. B.).

10. (21.) *Gregarina rubecula* FRANTZIUS.

Proboscis medio incrassata, crenulata. *Receptaculum* conicum. *Corpus* acute conicum receptaculo $1\frac{1}{2}$ longius. Longit. $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$ ''; crassit ...

Gregarina rubecula Frantzius. — Syst. Helm. II. 12. et 552.

Habitaculum. *Dermestes lardarius*: larva et imago; in intestinis (Ramdohr et Frantzius). *D. vulpinus* in intestinis (Hammerschmidt).

Cl. Frantzius in *Dermestis lardarii* larvis semper individua proboscide expertia, in insecto ipso animalcula proboscide instructa reperiit. Sporocystis e conjugatione orta ab eodem observatore delineata.

11. (7.) *Gregarina Frantziusiana* DIESING.

Proboscis globosa, coronula lobulorum octo terminali simplici. *Receptaculum* hemisphaericum. *Corpus* subellipticum turgidum, receptaculo triplo longius, lacteum. Longit. ... crassit. ...

Gregarina Frantziusiana Diesing — Syst. Helm. II. 8.

Gregarina Heerii Frantzius — Diesing ibid. 552.

Habitaculum. *Phryganea grandis*: larva; in intestinis (Frantzius).

In hac specie cystides e conjugatione ortae et navicellae sunt observatae.

12. *Gregarina obesa* DIESING.

Proboscis subglobosa, lobulorum coronula terminali simplici. *Receptaculum* subhemisphaericum. *Corpus* antrorsum incrassatum, retrorsum attenuatum, postice obtusum, receptaculo duplo et dimidio longius. Longit. ... crassit. ...

Actinocephalus Lucani Stein: in Müller's Arch. 1848. 223. (sine descr.)

Tab. IX. 33.

Gregarina Lucani Stein. — Syst. Helm. II. 14.

Habitaculum. *Lucanus parallelepipedus*: in intestinis (Stein).

13. *Gregarina fimbriata* DIESING.

Proboscis subsphaerica v. ovalis, limbo antico digitato-fimbriato. *Receptaculum* hemisphaericum vel subconicum. *Corpus* oblongo-ovale v. spathulatum, postice obtusum, receptaculo fere triplo longius. Longit. total. $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{5}$ ''; crassit. $\frac{1}{16}$ — $\frac{1}{10}$ ''; longit. recept. $\frac{1}{33}$ — $\frac{1}{26}$ ''; crassit. $\frac{1}{22}$ — $\frac{1}{15}$ ''.

Gregarina Locustae Carolinae Leidy: in Transact. Amer. Phil. Soc. 2.

ser. X. 239. Tab. XI. 35—38 et in Proceed. Acad. Philad. VIII.

(1856). 47.

Habitaculum. *Locusta Carolina*: in intestinis, Philadelphiae (Leidy).

14. *Gregarina Acus* STEIN.

Actinocephalus Acus Stein; in Müller's Arch. 1848. 215. (nec descripta nec delineata).

Habitaculum. *Carabus glabratus*: in ventriculo copiose, cum cystidibus in intestino recto (Stein).

††† *Echinorhynchoe*: *Proboscis* apice echinata.

15. (1.) *Gregarina oligacantha* SIEBOLD.

Proboscis longissima gracilis medio ventricosa, apice subglobosa, spinularum (circa 9) corona simplici. *Receptaculum* subglobosum

compressum. *Corpus* conicum lacteum receptaculo quinquies longius. Longit. ... crassit. ...

Gregarina oligacantha Siebold — Syst. Helm. II. 6.

Stylorhynchus oligacanthus Stein: in Müller's Arch. 1848. 195. (de spinulis) et 222. Tab. IX. 22. — Idem: in V. Carus: Icon. Zootom. Tab. I. 3.

Habitaculo adde: *Callopteryx virgo*: in intestinis (Stein).

16. (2.) *Gregarina Sieboldii KOELLIKER*. — Syst. Helm. II. 7.

17. (3.) *Gregarina miliaria DIESING*. — Syst. Helm. II. 7.

18. (4.) *Gregarina diffluens DIESING*. — Syst. Helm. II. 7.

19. (10*.) *Gregarina Echinorhynchus DIESING*. — Syst. Helm. II. 552.

**Statu incompleto:

Animalcula solitaria vel bina extremitatibus heterologis vel homologis juncta. *Corpus* uni-vel biloculare, proboscide nulla, nunc receptaculo instructum, nunc receptaculo destitutum.

† *Corpus* receptaculo instructum, uni-vel biloculare.

1. *Corpus* uniloculare. — Animalcula solitaria aut bina sub conjugatione extremitatibus heterologis inter se juncta. (Sporadina et *Gregarina Stein*).

20. (13.) *Gregarina ovata DUFOUR*. — Syst. Helm. II. 10. et 552.

Habitaculo adde: *Forficula auricularis*: in ventriculo chylico, Augusto, copiose (Dufour).

Animalcula solitaria ac sub conjugatione simul observata (*Dufour et Siebold*).

21. (14.) *Gregarina Blattarum SIEBOLD*. — Syst. Helm. II. 10. et 552. adde:

Stein: in Müller's Arch. 1848. 215. et 223. (et de forma peculiari navicellarum) Tab. IX. 38. (navicellae maturae) 39. (individua juvenilia e navicellis orta.) — Idem: in V. Carus Icon. Zootom. Tab. I. 5; 10. c. d. — *Leidy*: in Proceed. Acad. Philad. VIII. (1856.) 47.

Gregarina Blattae orientalis Leidy: in Trans. Am. Phil. Soc. 2. ser. X. 239. Tab. XI. 39—41.

Habitaculo adde: *Blatta orientalis*: cystides in globulis excrementorum (Stein): animalcula solitaria: in intestinis et ad intestina, parietibus arcte adhaerentia, Philadelphiae (Leidy).

Animalcula solitaria ac sub conjugatione simul visa (*Siebold et Frantzius*).

— In hac specie sporocystides cum navicellis maturis, exitus navicellarum e sporocystide et individua juvenilia, brevi tempore e navicellis orta sunt observata (*Stein*).

22. (15.) *Gregarina hyalocephala DUFOUR*. — Syst. Helm. II. 11.

adde:

Animalcula solum solitaria cognita (*Dufour*).

(Diesing.)

23. (16.) Gregarina oblonga DUFOUR. — Syst. Helm. II. 11. adde:
Animalcula solitaria ac sub conjugatione observata (*Dufour*).

24. (18.) Gregarina sphaerulosa DUFOUR. — Syst. Helm. II. 11.
adde:

Individua nonnisi solitaria (*Dufour*).

25. (20.) Gregarina Amarae FRANTZIUS. — Syst. Helm. II. 12.
adde:

Animalcula sub conjugatione observata (*Hammerschmidt*).

26. (22.) Gregarina Dytiscorum FRANTZIUS. — Syst. Helm. II.
12. et 552. adde:

Animalcula solum solitaria et navicellarum receptacula s. sporocystides
sunt observata (*Frantzius*).

27. (22*.) Gregarina Scarabaei relictii LEIDY.

Receptaculum quadrangulare subpyramidale. *Corpus* fusiforme.
Longit. $\frac{1}{5}$ — $1\frac{1}{4}$ ''; longit. recept. $\frac{1}{45}$ ''— $\frac{1}{13}$ ''; crassit. corp. antrors.
 $\frac{1}{18}$ — $\frac{1}{7}$ ''; retrors. $\frac{1}{55}$ — $\frac{1}{24}$ ''; crassit. recept. $\frac{1}{28}$ — $\frac{1}{9}$ ''.

Gregarina Leidy: in Proceed. Acad. Philad. V. 208.

Gregarina Scarabaei relictii Leidy ibid. 287. et VIII. 47.

Habitaculum. *Scarabaeus relictus*; larva: in intestinis,
prope Philadelphiam (*Powel*).

Individua solitaria (*Leidy*).

28. (22.) Gregarina Melolonthae brunneae LEIDY.**

Receptaculum sphaericum, antice et postice applanatum. *Cor-*
pus oblongo-ovale. Longit. corp. $\frac{1}{6}$ ''; crassit. $\frac{1}{9}$ ''; longit. recept.
 $\frac{1}{20}$ ''; crassit. $\frac{1}{16}$ ''.

Gregarina Melolonthae brunneae Leidy: in Proceed. Acad. Philad. VIII. 47.

Habitaculum Melolontha brunnea: in intestinis, Philadel-
phiae (*Leidy*).

Animalcula solitaria ac sub conjugatione simul observata (*Leidy*).

29. (29.) Gregarina curvata FRANTZIUS. — Syst. Helm. II. 14.
adde:

Individua nonnisi solitaria (*Hammerschmidt*).

30. (22*.) Gregarina Polydesmi virginienensis LEIDY.**

Receptaculum campanulatum, globosum v. subglobosum utrin-
que deplanatum. *Corpus* globosum, ovale, clavatum, spathulatum,
fusiforme vel urceiforme, postice obtusum. Longit. total. $\frac{1}{83}$ — $\frac{1}{7}$ '';
crassit. $\frac{1}{83}$ — $\frac{1}{35}$ ''; longit. recept. ad $\frac{1}{120}$ ''.

Gregarina Polydesmi virginienensis Leidy: in Trans. Am. Phil. Soc. 2.
ser. X. 238. Tab. XI. 23—29. et in Proceed. Acad. Phil. VIII. 47.

Habitaculum. *Polydesmus virginensis*: in intestinis, Philadelphiae (Leidy).

Individua solitaria (Leidy).

31. (22**.) Gregarina Passali cornuti LEIDY.**

Receptaculum hemisphaericum. *Corpus* flaccidum, statu turgido subglobosum. Longit. total. corp. expans. $\frac{1}{4}$ ''' ; crassit. $\frac{1}{4}$ ''' ; longit. recept. $\frac{1}{45}$ ''' ; crassit. ad basin $\frac{1}{21}$ '''.

Gregarina Passali cornuti Leidy: in Trans. Am. Phil. Soc. 2. ser. X.

238. Tab. XI. 30 (animalcula sub conjugatione). 31. (animalculum singulum cum striis longitudinalibus corporis) et in Proceed. Acad. Philad. VIII. 47.

Habitaculum *Passalus cornutus*: in proventriculo, Philadelphiae (Leidy).

Animalcula ut plurimum in conjugatione observata (Leidy).

32. (19.) Gregarina Mortisagae DIESING. — Syst. Helm. II. 12.

33. (24.) Gregarina tenuis FRANTZIUS. — Syst. Helm. II. 13. adde:
Animalcula in conjugatione observata.

34. (27.) Gregarina elongata FRANTZIUS. — Syst. Helm. II. 13. et 553. adde:

Individua adulta solitaria ac in conjugatione versantia, individua juvenilia solitaria, nec non receptaculum navicellarum sunt observata (Frantzius).

35. (25.) Gregarina polymorpha FRANTZIUS. — Syst. Helm. II. 13. et 553. adde:

Gregarina polymorpha Frantzius Observ. de Greg. 9. 26. Fig. V. 2.

5(?). 6—10. — Idem in Wiegmann's Arch. 1848. I. 193 et 194.

Tab. VII. Fig. V. 2. 5(?). 6—10. — Stein: in Müller's Arch. 1848. 216—222 (de evolut.) Tab. IX. 24—27 et 28—32 (cystides et navicellae). — Idem: in V. Carus Icon. Zootom. Tab. I. 6—9, 10^a. (Müller's Arch. 1848).

Habitaculo adde: *Tenebrio molitor*: in intestino et inter excrementa (Stein).

Individua adulta solum in conjugatione, juvenilia solitaria nec non navicellarum receptacula sunt visa (Frantzius).

36. (26.) Gregarina cuneata STEIN. — Syst. Helm. II. 13. et 553. adde:

Gregarina polymorpha Frantzius Observ. 26 (partim). Fig. V. (solum 1.)

Individua solum sub conjugatione cognita (Frantzius et Stein).

37. (31.) Gregarina oblongata FRANTZIUS. — Syst. Helm. II. 14. adde:

Individua nonnisi solitaria (Hammerschmidt).

38. (17.) *Gregarina soror* DUFOUR. — Syst. Helm. II. 11. adde:
Individua nonnisi solitaria (*Dufour*).

39. (17*.) *Gregarina Reduvii* STEIN.

Receptaculum subglobosum. *Corpus* elongatum refrorsum attenuatum, receptaculo septies ultra longius. Longit. ad $\frac{1}{5}'''$; crassit. ad $\frac{1}{38}'''$.

Vibrio Reduvii Ramdohr: Abhandlung über die Verdauungswerkzeuge der Insecten. 194. Taf. XXII. 9. 10.

Sporadina Reduvii Stein: in Müller's Arch. 1848, 213 et 223. Tab. IX. 35 (animalculum). 36. (cystis cum navicellis maturis).

Habitaculum. Reduvius personatus: in ventriculo; cystides in intestino tenui (Stein).

Individua nonnisi solitaria (*Stein*).

40. (23.) *Gregarina Mystacidarum* FRANTZIUS. — Syst. Helm. II. 13. et 552. adde:

Animalcula solitaria adulta et juvenilia postice ciliata, individua sub conjugatione versantia et receptaculum navicellarum sunt visa (*Frantzius*).

41. (28.) *Gregarina clavata* KOELLIKER.

Receptaculum subhemisphaericum apiculo terminali conico. *Corpus* longe ovatum, lacteum. Longit. $\frac{1}{26}'''$; crassit. $\frac{1}{69}'''$.

Gregarina clavata Koelliker. — Syst. Helm. II. 14. exclus. syn. Frantzius. p. 14. et in addendis. pag. 553.

Habitaculum. Ephemera vulgata: in larvae corporis parte postica, individua 10 in uno folliculo inclusa (Koelliker).

Individua nonnisi solitaria cognita (*Koelliker*).

42. (32.) *Gregarina Juli* FRANTZIUS. — Syst. Helm. II. 15. et 553. adde:

Animalcula nonnisi solitaria adulta et juvenilia visa (*Frantzius*).

43. (32*.) *Gregarina larvata* LEIDY.

Receptaculum subglobosum utrinque deplanatum, antice papillosum. *Corpus* subcylindricum v. fusiforme, proteum, receptaculo plus quam octies longius. Longit. recept. $\frac{1}{10}''$ — $\frac{1}{7}'''$ longit. corp. $\frac{1}{13}''$ — $\frac{1}{3}'''$; crassit. recept. ad $\frac{1}{5}'''$ crassit. corp. $\frac{1}{65}''$ — $\frac{1}{9}'''$.

Gregarina larvata Leidy: in Proceedings Acad. Philad. IV. 229. et in Ann. of nat. hist. 2. ser. V. 316. 317. — Diesing. Syst. Helm. II. 553.

Gregarina Juli marginati Leidy: in Trans. Am. Phil. Soc. 2. ser. X. 237. Tab. X. 1—20 et in Proceed. Acad. Philad. VIII. 47.

Habitaculum. Julus marginatus: in proventriculo, gregarie, Philadelphiae (Leidy).

Individua solitaria, summe agilia (*Leidy*).

44. (32**.) *Gregarina Juli pusilli* LEIDY.

Receptaculum subfusiforme (in individuis juvenilibus antice truncatum). *Corpus* ovale receptaculo plus quam triplo longius. Longit. tot. $\frac{1}{125}$ — $\frac{1}{23}$ ''; crassit. ad $\frac{1}{42}$ ''; crassit. recept. ad $\frac{1}{125}$ ''.

Gregarina Juli pusilli Leidy: in Trans. Am. Phil. Soc. 2. ser. X. 238.

Tab. X. 21. 22. et in Proceed. Acad. Philad. VIII. (1856) 47.

Habitaculum. *Julus pusillus*: in intestinis, Philadelphiae (Leidy).

Animalcula solitaria adulta et juvenilia observata (Leidy).

45. (33.) *Gregarina Scolopendrae* SIEBOLD. — Syst. Helm. II. 15. adde:

Individua mere solitaria (Siebold).

46. (33*.) *Gregarina Gammari* SIEBOLD.

Receptaculum globosum. *Corpus* ovoideum receptaculo duplo longius. Longit. . . . crassit. . . .

Gregarina Gammari pulicis Siebold: in Zeitschr. f. wissensch. Zool. I.

35. Tab. III, 29. (solum fig. γ).

Habitaculum. *Gammarus pulex*: in intestinis simul cum *Gregarina longissima* (Siebold).

Individua sub conjugatione observata (Siebold).

47. (36.) *Gregarina conformis* DIESING. — Syst. Helm. II. 15.

Individua solitaria (Cavolini).

48. (37.) *Gregarina praemorsa* DIESING. — Syst. Helm. II. 16.

Individua solitaria (Redi).

2. *Corpus* septo transverso biloculare. — Animalcula solitaria. — Modus propagationis ignotus (Didymophyes Stein).

49. (34.) *Gregarina longissima* SIEBOLD.

Receptaculum brevissimum hemisphaericum. *Corpus* longissimum filiforme, medio constrictum septo transverso biloculare, receptaculo ultra 20ies longius. Longit. . . . crassit. . . .

Nucleus in uno et altero corporis cavo.

Gregarina longissima Siebold: in Zeitschrift f. wissenschaftl. Zool. I.

34—35. Tab. III. 29. (excl. fig. γ). — Syst. Helm. II. 15. (partim).

Didymophyes longissima Frantzius: in Wieg. Arch. 1848. I. 196.

Habitaculum. *Gammarus pulex*: in intestinis (Siebold).

50. (34*.) *Gregarina paradoxa* DIESING.

Receptaculum subglobosum. *Corpus* subcylindricum medio constrictum, septo transverso biloculare, receptaculo sexies longius Longit. . . . crassit. . . .

Nucleus in uno et altero corporis cavo.

Didymophyes paradoxa Stein: in Müller's Arch. 1848. 212 et 223 (et de evolut.). Tab. IX. 34. — Idem: in V. Carus Icon. Zootom. Tab. I. 4.

Habitaculum. *Geotrupes stercorarius*. — *G. vernalis*. — *Ontophagus nuchicornis*: in intestinis (Stein).

51. (34.) Gregarina gigantea DIESING.**

Receptaculum clavatum. *Corpus* longissimum filiforme, septo transverso biloculare, receptaculo circa 15—25 ies longius. Longit. ad 5'''.

Nucleus nec in uno nec in altero corporis cavo.

Didymophyes gigantea Stein: in Müller's Arch. 1848. 212 et 223 (et de evolut.). Tab. IX. 40. — Idem: in V. Carus Icon. Zootom. Tab. I. 1.

Habitaculum. *Oryctes nasicornis*: larva: in intestino (Stein).

†† *Corpus* receptaculo destitutum, uniloculare. Propagatio per conjugationem aut sine conjugatione absolvitur.

1. Animalcula sub conjugatione bina extremitatibus homologis inter se juncta (*Zygocystis Stein*).

52. (34*.) Gregarina Ephemeræ DIESING.**

Corpus lagenaeforme, versatile. Longit. . . . crassit. . . .

Gregarina clavata Frantzius (nec Köllik.) Observ. q. d. Greg. 27. Fig. VII.

Zygocystis Ephemeræ Frantzius in Wiegmann's Arch. 1843. I. 194.

Habitaculum. *Ephemera vulgata*: in larvæ intestinis (Frantzius).

Individua sub conjugatione versantia et receptaculum navicellarum observata (*Frantzius*).

53. (41.) Gregarina Lumbrici HENLE nec LIEBERKÜHN. — Syst. Helm. II. 17. adde:

Individua solitaria et sub conjugatione nec non navicellae observatae (*Henle*).

54. (41*.) Gregarina Cometa DIESING.

Corpus obtuse conicum, medio parum angustatum, apice fasciculo processuum rigidorum styliformium instructum. Longit. . . . crassit. . . .

Zygocystis Cometa Stein: in Müller's Arch. 1848. 206 et v. a. I. Tab. IX.

5—15 (et de evolut.) 37. (navicellae). — *Liebkühn*: Mém. cour.

Acad. Belgique XXVI. 44. Tab. VII. 11. 12.

Habitaculum. *Lumbricus communis*: in testiculo (Stein).

Individua sub conjugatione et evolutio navicellarum in cystidibus e conjugatione ortis observata (*Stein*).

55. (40.) *Gregarina Saenuridis* KOELLIKER. — Syst. Helm. II. 16.
adde:

Individua e testiculis desumta solum in conjugatione, individua in tractu intestinali reperta omnia solitaria; navicellae observatae (Koelliker).

56. (39.) *Gregarina Sipunculi* KOELLIKER. — Syst. Helm. II. 16.
adde:

Individua tam solitaria quam conjugata occurrunt; navicellae caudatae (Koelliker).

57. (39*.) *Gregarina Holothuriae* SCHNEIDER.

Corpus subglobosum. Longit. . . . crassit. . . .

Koelliker: in Zeitschr. f. wissensch. Zool. IX. 138.

Gregarina Holothuriae Schneider: in Müller's Arch. 1858. 325. Tab. XII.

6. (Gregarinae duo conjunctae) 7. (psorospermia) 8—11. (Amoebeae).

Habitaculum. *Holothuria tubulosa*: ad vasa organorum variorum, Niceae (Koelliker), inter membranas cloacae cum amoebeis, in intestino, in vasis sanguiferis et libere in cavo abdominis (Schneider).

Individua solitaria in intestinis, plerumque sub conjugatione in cavo abdominis, semper in conjugatione in systemate vasorum; psorospermiae observatae (Schneider).

2. Animalcula solitaria conjugatione haud subjecta; corpus ipsum in sporocystidem transformatur (Monocystis Stein).

58. (39**.) *Gregarina agilis* DIESING.

Corpus fusiforme, proteum, nucleo globoso. Longit. $\frac{1}{100}$ — $\frac{1}{4}$ '''.

Monocystis agilis Stein: in Müller's Arch. 1848. 220. Tab. IX. 1—3

et in V. Carus Icon. Zootom. Tab. I. 2. — Ad. Schmidt: in Abhandl.

d. Senkenberg'schen Gesellsch. I. 1. (1854). 170 et 173. Tab. XIV.

3—12. 17—19. 20—40. 44. (et de evolut.).

Habitaculum. E testiculis, tractu intestinali et cavo abdominis Lumbricorum terrestrium (Stein). — *Lumbricus agricola*. — *L. rubellus*: in testiculis (Schmidt).

Animalculum bis in testiculo Lumbrici agricolae repertum, M. agili simile ast pilis rigidis haud vibrantibus obsessum et aculeo antico brevi, corneo instructum (Tab. IX. 4.) cl. Stein M. agilis status forsan juvenilis. — Hanc formam cl. Schmidt e corpusculis globosis, globulis minoribus cinctis, sese evolvere et evolutam indusium pilosum exuere observavit.

Evolutio, conjugatione individuorum duorum haud admissa, vel conjugatione extremitatum corporis unius ejusdemque individui absolvitur vel separatione cystidis terminalis a corpore; individua juvenilia etiam nuda, cystides et navicellae visae (Schmidt).

59. (39*.) *Gregarina cristata* DIESING.**

Corpus utriculiforme rectum una vel altera extremitate incrassatum, una extremitate fasciculo stylorum brevium stipata. Longit. . . . crassit. . . .

Nucleus globosus, exiguus.

Monocystis cristata A. Schmidt: in Abhandlung. d. Senkenberg'schen naturf. Gesellsch. I. (1854). 173. Tab. XIV. 13. 14.

Habitaculum. *Lumbricus agricola*: in organis genitalibus (Schmidt).

60. (39**.) *Gregarina magna* DIESING.**

Corpus utriculiforme, curvatum, una extremitate processu conico instructum, niveum. Longit. ad 2''; crassit. ad $\frac{1}{10}$ ''.

Nucleus oblongus.

Ei-Keime der Regenwürmer Stein: in Müll. Arch. 1842. 338. cum icone.

Monocystis magna A. Schmidt: in Abhandlung. der Senkenberg'schen naturf. Gesellsch. I. (1854). 168. Tab. XIV. 1. 2.

Habitaculum. *Lumbricus agricola*: in epididymis (A. Schmidt).

61. (39***.) *Gregarina nematoides* DIESING.**

Corpus elongatum una extremitate valde attenuatum, transparens. Longit. $\frac{1}{50}$ — $\frac{1}{18}$ ''.

Nucleus oblongus.

Monocystis nematoides A. Schmidt: in Abhandl. d. Senkenberg'schen naturf. Gesellsch. I. (1854.) 185. Tab. XIV. 47.

Habitaculum. *Lumbrici spec.*: in fluido corporis, individua 6 (Schmidt).

62. (39***.) *Gregarina porrecta* DIESING.**

Corpus proteum, elongatum, nunc una, nunc utraque extremitate incrassatum vel passim constrictum, laete flavum. Longit. . . .

Nucleus oblongus.

Monocystis porrecta A. Schmidt: in Abhandl. d. Senkenberg'schen naturf. Gesellsch. I. (1854.) 173. Tab. XIV. 15.

Habitaculum. *Lumbricus rubellus*: in testiculis (Schmidt).

63. (39***.) *Gregarina Lumbrici* LIEBERKUEHN nec HENLE.**

Gregarina Lumbrici Bruch (?): in Zeitschr. f. wissenschaftl. Zool. II. 110—114. (de evolut.).

Gregarina Lumbrici Lieberkühn: in Mém. cour. de l'Academie Belgique. XXVI. 3—27. (sine descr.) cum fig.

Habitaculum. *Lumbrici species*: in cavo abdominis et in testiculis, Berolini (Lieberkühn).

Evolutionem hujus speciei sine conjugatione per formas transitorias (Amibas) cl. Lieberkühn l. c. fuse exposuit. Idem (23 et 24) formas in Tab. I. 7, VII. 10 et 15, V. 2, VIII. 7 et VI. 17. delineatas, ciliis vel processibus obsessas, statum ante cutis exutionem constituere opinatur et affirmat omnes Monocystidearum species in Lumbricis ab ipso observatas inter formas ciliatas repraesentari.

64. (39 ***) Gregarina Lumbrici olidi DIESING.**

Corpus subglobosum ciliatum. Diameter ...

Nucleus haud observatus.

Monocystis Lumbrici olidi A. Schmidt: in Abhandl. d. Senkenberg'schen naturf. Gesellsch. I. (1854), 174. Tab. XIV. 16.

Habitaculum. *Lumbricus olidus* (Schmidt).

Confer notam de formis ciliatis in specie praecedente.

65. (42.) Gregarina Enchytraei KOELLIKER. — Syst. Helm. II. 17.

66. (43.) Gregarina pellucida SIEBOLD. — Syst. Helm. II. 17.

67. (44.) Gregarina Terebellae KOELLIKER. — Syst. Helm. II. 17.

adde:

In uno individuo nuclei duo observati (Koelliker).

68. (45.) Gregarina Spionis KOELLIKER. — Syst. Helm. II. 18.

69. (45*) Gregarina Planariae SCHULTZE. — Syst. Helm. II. 553.

Receptaculum proboscidis in Systemate Helm. l. c. delendum est.

70. (35.) Gregarina Nemertis KOELLIKER.

Corpus longissimum fusiforme vel clavatum, una extremitate nodulo subovato brevissimo instructum, lacteum. Longit. $\frac{1}{14}$ — $\frac{3}{5}$ ''; crassit. $\frac{1}{143}$ — $\frac{1}{17}$ ''.

Gregarina Nemertis Kölliker. — Syst. Helm. II. 15.

Monocystis Nemertis Frantzius: in Wiegmann's Arch. 1848. I. 194.

Habitaculum. *Baseodiscus* (Nemertes) *delineatus*: in intestinis, Neapoli (Koelliker).

71. (35*) Gregarina Sepiae LIEBERKÜHN.

Corpus subglobosum v. ellipsoideum. Longit. . . .

Gregarina Sepiae Lieberkühn: in Mém. cour. de l'Acad. Belgique XXVI. 9.

Habitaculum. *Sepia officinalis*: in ventriculo (Lieberkühn).

Psorospermiae subellipticae in cystidibus observatae; transformatio

Gregarinae sine conjugatione (Lieberkühn).

72. (46.) Gregarina Clavellinae SIEBOLD. — Syst. Helm. II. 18.

Formae penitus dubiae.

73. (38.) Gregarina Tipulae FRANTZIUS. — Syst. Helm. II. 16.

74. Gregarina Euaxis obtusirostris.

Milchweisse Kapseln und lebendige Junge des stumpfschnabeligen Rüsselwurms, Menge: in Wiegmann's Arch. 1845. I. 32.

Habitaculum. *Euaxes obtusirostris Menge*: in cavo corporis (Menge).

75. Gregarina Nereidis denticulatae LEIDY:

in Journ. Acad. Philad. 2. ser. III. 144 (in bibliotheca desideratur),
et in Proceed. Acad. Philad. VIII. (1856.) 47.

TRIBUS II. ACANTHOCEPHALA RUDOLPHI. Charact. aucto.

Animalcula libera, solitaria, albida v. cinereo-alba, rarissime aurantiaca, transparentia v. opaca, coeca. *Corpus* elasticum utriculare, cavum, poris vage dispositis pertusum, collapsum v. liquore turgidum, inerme v. armatum. *Collum* inerme v. armatum, nudum, rarissime collare cinctum. *Proboscis* (caput *Auct.*) terminalis uncinulis armata, intra bursam seu vaginam propriam musculis retractoribus externis instructam retractilis, corpori aut receptaculo proprio inserta. *Os* in proboscidis apice. *Stratum* musculare subcutaneum e fibris circularibus externis et fibris longitudinalibus internis in utriculum contextum. *Tractus intestinalis* proprius nullus; ejusque loco vasa duo longitudinalia antrorsum in proboscidem, retrorsum versus apicem caudalem excurrentia, ramulis, quos emittunt, in decursu suo inter se anastomosantibus, reticulum subcutaneum sistencia, in strato parenchymatoso inter cutem et stratum musculare sita. *Lemnisci* duo ad latera vaginae proboscidis, reticulo suo vasculari immediate cum vasis longitudinalibus communicantes. *Systema nervorum* centrale, intra vaginae proboscidis basim situm, ex acervo gangliorum confluentium compositum, fila numerosa per vaginae parietes in corpus emittens. *Organa genitalia* discreta; individua alia mascula, alia femina. *Mas* testiculis instructum duobus postpositis, ligamento suspensorio affixis, spermatozoidea includentibus, vasis deferentibus cum vesicula seminali conjunctis in bursam caudalem excurrentibus, pene ensiformi v. lanceolato e bursa caudali rarissime protracto. *Femina* utero uno utriculari retrorsum in vaginam attenuato, ligamento suspensorio postice affixo, oviductu in uteri initio sito, apertura genitali in corporis apice caudali. *Oviductus* (uteri): tubulus brevis limbo campanulato v. infundibuliformi, fissura semilunari laterali. *Ovaria* (in ligamento suspensorio orta?) in cavitatem corporis delabuntur. *Ovula* in liquore cavitatis corporis suspensa, motu peristaltico oviductus hunc permeant et uterum intrant; ovula immatura per fissuram oviductus in cavum corporis rejiciuntur; ovula matura oblonga. *Embryo*

elongatus, echinatus, proboscide echinata, uncinis majoribus nullis aut 2, 4, v. 6 terminalibus instructa. *Evolutio* directa ex embryone animalculo materno simili. *Mas* sub copula bursa sua caudali feminae apicem caudalem excipit. *Animalium* vertebratorum incolae, in tractu cibario, rarius in organis aliis obviae. Formae majores haud raro pollicares, imo pedales.

ECHINORHYNCHUS ZOEGA.

Character tribus simul generis.

I. Proboscis receptaculo proprio nullo.

* Proboscis a collo bulla haud discreta.

† Corpus inerme.

1. Proboscis subglobosa.

α) Collum nullum.

1. (1.) *Echinorhynchus microcephalus* RUDOLPHI. — Syst. Helm. II. 20. adde:

Echinorhynchus tortuosus Leidy: in Proceed. Acad. Philad. V. (1850.) 97.

Echinorhynchus microcephalus Rud. — Leidy: ibid. VIII. (1856.) 48.

Habitaculo adde: *Didelphys virginiana*: in mesenterio proboscide sua tumori 4''' diametri adhaerens, Philadelphiae (Leidy).

β) Collum inerme.

2. (2.) *Echinorhynchus Gigas* GOEZE. — Syst. Helm. II. 20. et 553. adde:

Siebold: Handbuch d. vergl. Anat. I. 149 (in nota de ovulis et 156.

Nota 4. de embryone armato). — Leidy: in Proceed. Acad. Philad.

VIII. 48. — Wagener: in Naturk. Verh. Haarlem XIII. 80. (de defectu ligamenti suspensorii etc.) 81. (de ovulis etc., de embryone) 83.

96. et 110. Tab. VIII. (de cell. gangl.) XXXVI^a. 4. (embryo).

Habitaculo adde: *Sus Scrofa*: in intestino tenui, Philadelphiae (Leidy).

3. (5.) *Echinorhynchus campanulatus* DIESING. — Syst. Helm. II. 21. adde:

Idem: in Denkschr. d. kais. Akad. d. Wissensch. XI. 281. Tab. I. 1—9.

4. (5*) *Echinorhynchus ovatus* LEIDY.

Proboscis subglobosa, uncinorum seriebus 6. *Collum* cylindricum, breve, inerme. *Corpus* ovatum, compressum, postice sub-

acutum, curvatum, opacum, albidum, rugis 12—14 transversis
Longit. 2"; crassit. $1\frac{1}{4}$ "; longit. prob. $\frac{1}{4}$ ".

Echinorhynchus ovatus Leidy: in Proceed. Acad. Philad. V. (1850.)
97. et VIII. 48.

Habitaculum. *Felis Leopardus*: in intestino ileo, Philadelphiae (Leidy).

A specie praecedente, cum qua a cl. Leidy l. c. VIII. 48. identica putatur,
uncinorum proboscidis seriebus 6, collo cylindrico et corpore ovato
differre videtur.

5. (8.) *Echinorhynchus taenioides* DIESING. — Syst. Helm. II. 23.
adde:

Creplin: in Abhandl. d. naturf. Gesellsch. Halle. I. (1853). I. 59. —

Diesing: in Denkschr. d. kais. Akad. d. Wissensch. XI. 282. Tab.
I. 10—20.

Habitaculo adde: *Dicholophus Marcgravi*: in intestinis,
Julio, Terra dos Campos in Brasilia (Burmeister).

6. (11*.) *Echinorhynchus stellaris* MOLIN.

Proboscis globosa, bullae permagnae similis, uncinorum circulis
concentricis 11 circa bullae summitatem. *Collum* longissimum, fili-
forme. *Corpus* obovatum, Longit. bullae $\frac{9}{10}$ ", crassit. $\frac{9}{10}$ ", longit.
colli $2\frac{1}{4}$ ", longit. corp. $7\frac{1}{5}$ ", crassit. $1\frac{4}{5}$ ".

Echinorhynchus stellaris: Molin in Sitzungsber. d. kais. Akad. d.
Wissensch. XXX. (1858). 143.

Habitaculum. *Anas Boschas*: in intestino tenui, Decembri,
Patavii (Polonio).

Confer *Echinorhynchum polymorphum* sp. 83 et *E. sphaerocephalum* sp.
81. *Anatis Boschadis*.

7. (12*.) *Echinorhynchus hamulatus* LEIDY.

Proboscis subglobosa, uncinorum seriebus 2, serie prima unci-
nis 6 validis, serie secunda uncinis rudimentariis composita. *Collum*
brevissimum, inerme. *Corpus* subclavatum, retrorsum sensim atte-
nuatum, curvatum, late annulato-plicatum, album. *Bursa maris*...;
feminae extremitas caudalis globosa interdum apiculata. Longit. 2
— 14"; crassit. $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ ".

Echinorhynchus Emydis Leidy: in Proceed. Acad. Philad. V. 207.

Echinorhynchus hamulatus Leidy ibid. VIII. 48.

Habitaculum. *Emys geographica*: in intestinis tenuibus, in
Pennsylvania (Baird). — *E. insculpta* — *E. guttata* et *E. serrata*:
in intestinis, haud raro, Philadelphiae (Jones et Leidy).

8. (16.) *Echinorhynchus variabilis* DIESING. — Syst. Helm. II. 25.
adde:

Idem: in Denkschr. d. kais. Akad. XI. 282. Tab. I. 21—42.

Habitaculo adde: *Pleuronectes* sp. N. 90. in intestinis, Augusto et Septembri, in Brasilia (Natterer).

2. Proboscis oblonga medio incrassata s. fusiformis.

α) Collum nullum.

9. (19.) *Echinorhynchus Pumilio* RUDOLPHI. — Syst. Helm. II. 26.
adde:

Wedl: in Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. XVI. (1855). 402. et 408. Tab. II^b. 11 (de ovulis). — Wagener: in Naturk. Verhandl. Haarlem. XIII. 84.

Habitaculo adde: *Lophius piscatorius*: in intestinis, Septembri, Tergesti (Wedl). — *Solea vulgaris* (Wagener).

Clo. Wagener status juvenilis E. vasculosi.

β) Collum inerme.

10. (21*.) *Echinorhynchus incrassatus* MOLIN.

Proboscis medio incrassata, aculeorum seriebus 10 instructa, anticarum 6 aculeis majoribus, 4 posticarum ab illis sejunctarum aculeis minoribus. *Collum* breve, inerme. *Corpus* parum inflexum, antice elliptice incrassatum. *Bursa* maris medio plica funiculi undulati ad instar cincta, limbo laciniato. *Penis* lanceolatus, e centro bursae promi-nens. Longit. mar. $1\frac{1}{3}$ ''' , crassit. $\frac{1}{4}$ ''' ; longit. fem. $3\frac{3}{5}$ ''' , crassit. $\frac{1}{2}$ ''' .

Echinorhynchus incrassatus Molin: in Sitzungsber. d. kais. Acad. d. Wissensch. XXXIII. (1858.) 294.

Habitaculum. *Gobius Paganellus*: in intestinis, Junio, Patavii (Molin).

γ) Collum armatum.

11. (21**.) *Echinorhynchus roseus* MOLIN.

Proboscis fusiformis, apice rotundata, basi reclinata, uncinorum seriebus 36, seriebus 3 uncinorum majorum medio interruptis. *Collum* fusiforme, inflexum, basi rugosum, antice inerme, hinc seriebus circiter 80 uncinorum minorum echinatum. *Corporis* pars anterior ellipsoidice magnopere incrassata, lineis duabus roseis lateralibus signata, pars posterior longa, cylindrica, filiformis. Longit. prob. $\frac{7}{10}$ ''' , colli $1\frac{1}{3}$ ''' , crassit. $\frac{1}{4}$ ''' ; longit. partis corp. incrass. $\frac{9}{10}$ ''' , crassit. $\frac{1}{2}$ ''' , longit. partis filiform. $4\frac{1}{2}$ ''' , crassit. $\frac{1}{10}$ ''' .

Echinorhynchus roseus Molin: in Sitzungsber. I. c. 295.

Habitaculum. *Cantharus vulgaris*: in ventriculo, Julio, Patavii (Molin).

3. Proboscis basi incrassata ovalis vel conica.

a) Collum nullum.

12. (22*) Echinorhynchus contortus MOLIN.

Proboscis medio constricta, antice ovata, apice truncata, postice conica, uncinorum seriebus 31 armata, 7 anticarum uncinis majoribus, reliquarum minoribus. *Collum* nullum. *Corpus* subcylindricum, retrorsum attenuatum, irregulariter contortum, albidum. Longit. mar. $8\frac{1}{2}'''$, fem. $11\frac{7}{10}'''$, crassit. $\frac{1}{2}'''$.

Echinorhynchus contortus Molin: in Sitzungs. l. c. 294.

Habitaculum. *Strix flammea* (?): in intestino tenui, Junio, Patavii (Molin).

13. (24.) Echinorhynchus globulosus RUDOLPHI. — Syst. Helm. II. 28. et 554.

Echinorhynchus lateralis Leidy: in Proceed. Acad. Philad. V. 208.

Echinorhynchus globulosus? Rud. — *Leidy*: ibid. VIII. 48.

Habitaculum. *Salmo fontinalis*: in intestinis, nec non interdum et corporis superficiei adhaerens, in Pennsylvania (Baird) in America septentrionali (Agassiz).

β) Collum armatum.

14. (27.) Echinorhynchus impudicus DIESING. — Syst. Helm. II. 29. adde:

Idem: in Denkschr. d. kais. Akad. d. Wissensch. XI. 283. Tab. II. 1—9.

15. (28.) Echinorhynchus globocaudatus ZEDER. — Syst. Helm. II. 29. adde:

Creplin: in Wiegmann's Arch. 1849. I. 63.

Habitaculo adde: *Strix Otus* (Creplin).

16. (31*) Echinorhynchus hepaticus MOLIN.

Proboscis subovata, apice truncata, uncinorum majorum seriebus 20. *Collum* conicum, breve, armatum uncinulorum minorum seriebus 8. *Corpus* fusiforme. Longit. mar. $2\frac{1}{4}'''$, crassit. $\frac{7}{10}'''$, longit. fem. $4\frac{1}{20}'''$ — $5\frac{9}{10}'''$, crassit. $\frac{7}{10}'''$ — $1\frac{1}{3}'''$.

Echinorhynchus hepaticus Molin: in Sitzungs. d. kaiserl. Akad. d. Wissensch. XXX. 141.

Habitaculum. *Corvus Pica*: in cavo abdominis et ad hepar, Decembri, Patavii (Molin).

4. Proboscis apice incrassata, clavata vel obconica.

a) Collum nullum.

Corpus haud lamellatum.

17. (36.) Echinorhynchus tuberosus ZEDER. — Syst. Helm. II. 33. et 554. adde:

Wagener: in Naturk. Verh. Haarlem XIII. 80. (de defectu ligamenti suspensorii). 82. (de embryone et ejus apertura terminali) 110. Tab. XXXVI^a. 5. (embryo).

18. (37.) Echinorhynchus fusiformis RUDOLPHI. — Syst. Helm. II. 33. adde:

Stein: in V. *Carus* Icon. Zootom. Tab. VII. 2. 3. (anatom.).

Corpus lamellatum.

19. (37*.) Echinorhynchus lamelliger DIESING.

Proboscis subclavata uncinorum seriebus 6. *Collum* nullum. *Corpus* moniliforme, segmentis subglobosis subaequalibus, ultimo longissimo ovali; segmenta mediana lamella subquadrangularem margine postico rotundato crenulato tecta. Longit. fem. ad 11''; crassit. $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ ''.

Echinorhynchus lamelliger Diesing: in Sitzungsber. d. kaiserl. Akad. d. Wissensch. XH. (1854.) 681. Tab. I.

Habitaculum. Naucrates ductor: in trunco principali appendicem pyloricarum (Hyrtl).

β) Collum inerme.

Corpus collare nullo.

20. (37.) Echinorhynchus circumflexus MOLIN.**

Proboscis clavata, uncinorum seriebus 8. *Collum* brevissimum, conicum, inerme. *Corpus* longissimum, submoniliforme, antrorsum attenuatum. *Bursa* maris campanulata. Longit. mar. $3\frac{1}{5}$ '' — $1\frac{1}{2}$ '', crassit. $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{2}$ ''; longit. fem. $1\frac{1}{2}$ '' — 3'', $6\frac{3}{4}$ ''; crassit. $\frac{1}{2}$ ''.

Echinorhynchus circumflexus Molin: in Sitzungsber. d. kaiserl. Akad. XXX. (1858.) 142.

Habitaculum. Talpa europaea: in intestinis, Decembri, Patavii (Molin).

21. (38.) Echinorhynchus Spira DIESING. — Syst. Helm. II. 34. adde:

Idem: in Denkschr. d. kaiserl. Akad. d. Wissensch. XI. 283. Tab. II. 10—17.

22. (41.) Echinorhynchus vaginatus DIESING. — Syst. Helm. II.

34. adde:

Idem: in Denksch. d. kais. Akad. d. Wissensch. XI. 284. Tab. II. 18—22.

23. (41*.) Echinorhynchus manifestus LEIDY.

Proboscis pyriformis uncinorum seriebus 3—4. *Collum* brevissimum, inerme. *Corpus* subcylindricum compressiusculum, antrorsum valde increscens, retrorsum curvatum, postice obtusum, transverse rugosum, opacum, album. Longit. 8''' — 1''; crassit. part. anterioris ultra 1''' ; part. poster. $\frac{4}{5}$ '''.

Echinorhynchus Pici collaris Leidy: in Proceed. Acad. Philad. V. (1850.) 98.

Echinorhynchus manifestus Leidy ibid. VIII. (1856.) 48.

Habitaculum. *Picus collaris*: in intestinis, Philadelphiae (Leidy).

24. (42.) Echinorhynchus agilis RUDOLPHI. — Syst. Helm. II. 35.

adde:

Molin: in Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. XXX. (1858) 142. (charact. auct.).

Habitaculo adde: *Mugil auratus*: in intestinis, Martio, Patavii (Molin).

25. (43.) Echinorhynchus plagicephalus WESTRUMB. — Syst. Helm. II. 35. adde:

Molin ibid. 142. (charact. emend.).

Habitaculo adde: *Acipenser Sturio*: in intestino crasso, Novembri et Decembri, Patavii (Molin).

Corpus collare instructum.

26. (44.) Echinorhynchus elegans DIESING. — Syst. Helm. II. 35.

adde:

Idem: in Denkschr. d. kais. Akad. d. Wissensch. XI. 284. Tab. II. 31—39.

5. *Proboscis* cylindrica vel linearis.

α) *Collum* nullum.

27. (46.) Echinorhynchus echinodiscus DIESING. — Syst. Helm. II. 36. et 554. adde:

Idem: in Denkschr. d. kais. Akad. d. Wissensch. XI. 285. Tab. II. 23—30.

28. (52.) Echinorhynchus transversus RUDOLPHI. — Syst. Helm. II. 38. adde:

Creplin: in Wiegmann's Arch. 1849. I. 64. — *Molin*: in Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. XXX. 142.

Habitaculo adde: *Turdus Musicus*: in intestinis, Gryphiae (Creplin). — *T. Merula*: in intestino tenni, Februario, Patavii (Molin).

29. (56*.) Echinorhynchus praetextus MOLIN.

Proboscis cylindrica, basi reflexa, uncinorum seriebus 12. *Collum* nullum. *Corpus* retrorsum sensim attenuatum. *Bursa* maris campanulata, limbo praetexta. Longit. mar. $1\frac{4}{5}$ ''' , crassit. $\frac{1}{4}$ ''' , longit. fem. $2\frac{7}{10}$ ''' , crassit. $\frac{1}{2}$ ''' .

Echinorhynchus praetextus Molin: in Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. XXX. 142.

Habitaculum. *Triton lobatus*: in intestino, Martio, Patavii (Molin).

30. (57.) Echinorhynchus Acus RUDOLPHI. — Syst. Helm. II. 39.
adde:

Leidy: in Proceed. Acad. Philad. VIII. 48. — *Beneden*: Mem. Vers. intest. 1858. 279—287. (de evolutione et de embryone inermi).

Habitaculo adde: *Morrhua americana*: in intestinis, Philadelphiae (Leidy).

In intestinis Pleuronectis platessae cl. *Beneden* Aprili observavit Echinorhynchos permultos omnis aetatis, tam organis genitalibus adhuc nullis, quam evolutis instructos.

β) Collum inerme.

31. (65.) Echinorhynchus Anthuris. — Syst. Helm. II. 43. adde:

Molin: in Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. XXX. 143.

Habitaculo adde: *Triton cristatus*: per anum expulsi, Majo. — *T. punctatus*: in intestino, Martio, Patavii (Polonio).

32. (66.) Echinorhynchus angustatus RUDOLPHI. — Syst. Helm. II. 43. adde:

Wagener: in Natuurk. Verhand. Haarlem XIII. 80. (de defectu ligamenti suspensorii etc.) 83. (de embryone). — *Stein*: in V. Carus Icon. Zootom. Tab. I. 4—10. (anatom.).

Echinorhynchus socialis Leidy: in Proceed. Acad. Philad. V. (1851) 155.

Echinorhynchus angustatus Rudolphi? — *Leidy* ibid. VIII. (1856) 48.

Habitaculo adde: *Platessa plana*: in intestinis, copiose, Philadelphiae (Leidy).

33. (68*.) Echinorhynchus flavus MOLIN.

Proboscis cylindrica, uncinorum seriebus 11, anticis 8 ex uncinis majoribus, 3 posticis ex uncinis minoribus compositis. *Collum* (Diesing.)

brevissimum, inerme. *Corpus* subcylindricum, flavum. *Bursa* maris hemisphaerica. Longit. mar. $2\frac{1}{4}'''$, crassit. $\frac{3}{8}'''$; longit. fem. . . .

Echinorhynchus flavus Molin: in Sitzungsab. d. kais. Akad. d. Wissensch. XXXIII. 294.

Habitaculum. *Pagellus erythrinus*: in intestino, Julio, Patavii (Molin).

34. (68.) *Echinorhynchus Visianii* MOLIN.**

Proboscis cylindrica, uncinorum seriebus 12, anticarum 8 majoribus, 4 posticarum minoribus. *Collum* breve, conicum, inerme. *Corpus* antice incrassatum, postice attenuatum, flavum. Longit. mar. $1\frac{1}{3}'''$ — $1\frac{4}{5}'''$, crassit. $\frac{1}{4}'''$; longit. fem. $3\frac{1}{7}'''$ — $3\frac{3}{5}'''$, crassit. $\frac{1}{2}'''$.

Echinorhynchus de Visianii Molin: in Sitzungsab. d. kais. Akad. d. Wissensch. XXXIII. 294.

Habitaculum. *Gobius Paganellus*: in intestino tenui, Julio, Patavii (Molin).

†† *Corpus* armatum.

1. *Proboscis* basi incrassata, ovalis vel conica.

a) *Collum* inerme.

35. (71.) *Echinorhynchus striatus* GOEZE. — Syst. Helm. II. 45. adde:

Leidy: in Proceed. Acad. Philad. VIII. 48. — *Molin*: in Sitzungsab. d. kais. Akad. d. Wissensch. XXX. 143. (charact. emend.).

Habitaculo adde: *Tantalus Loculator*: in intestinis, in America septentrionali (Jos. Jones). — *Ardea cinerea*: in intestinis, Decembri, Patavii (Molin).

Specimina americana ad $10'''$ longa, antrosum $1\frac{1}{2}'''$ crassa.

36. (72.) *Echinorhynchus vasculosus* RUDOLPHI. — Syst. Helm. II. 45. adde:

Wagener: in Natuurk. Verhandl. Haarlem. XIII. 84.

Clo. Wagener E. pumilio hujus speciei status juvenilis.

37. (73*) *Echinorhynchus annulatus* MOLIN.

Proboscis ovalis, apice depressiuscula, uncinorum seriebus 15. *Collum* breve, conicum. *Corpus* subcylindricum, transversim tenuissime striatum, infra collum fasciis instructum duabus distinctis echinatis, inferiore in anulum incrassata, antrosum crassius, retrorsum attenuatum, apice obtusissimo, centro depresso. Longit. $5\frac{9}{10}'''$, crassit. $\frac{1}{2}'''$; longit. prob. $\frac{1}{2}'''$.

Echinorhynchus annulatus Molin: in Sitzungsab. d. k. Akad. d. Wissensch. XXX. 143.

Habita culum. *Merlucius vulgaris*: in cavo abdominis, Novembri, Patavii (Molin).

2. Proboscis oblonga medio incrassata s. fusiformis.

Collum inerme.

38. (73.) Echinorhynchus Frassonii MOLIN.**

Proboscis fusiformis, apice truncata, basi reclinata, uncinorum seriebus 40, seriebus 3 uncinorum majorum medio interruptis. *Collum* breve, conicum, rugosum. *Corporis* flavi pars anterior fusiformis, echinata uncinorum seriebus 50, media elliptica, crassior, posterior cylindrica, filiformis, longissima. Longit. corp. 1" et ultra, longit. prob. $\frac{9}{10}$ ", longit. partis anter. $1\frac{4}{5}$ ", crassit. $\frac{7}{10}$ ", longit. partis ellipt. $1\frac{1}{3}$ ", crassit. $\frac{9}{10}$ ", longit. partis cylindr. 9", crassit. $\frac{1}{4}$ ".

Echinorhynchus Frassonii Molin: in Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. XXX. 143.

Habita culum. *Numenius arquatus*: in intestino tenui, Februario, Patavii (Molin).

3. Proboscis apice incrassata vel clavata.

a) Collum nullum.

39. (75.) Echinorhynchus rhopalorhynchus DIESING. — Syst. Helm.

II. 46. adde:

Idem: in Denkschr. d. kais. Akad. d. Wissensch. XI. 286. Tab. III. 1—9.

Habita culo adde: *Champsia palpebrosa* Decembri et *Ch. gibbiceps* Majo: in intestinis tenuibus, in Brasilia (Natterer).

40. (76. loco 77.) Echinorhynchus arcuatus DIESING. — Syst. Helm. II. 47. adde:

Idem: in Denkschr. d. kais. Akad. d. Wissensch. XI. 287. Tab. III. 16—18.

β) Collum inerme.

41. (77. loco 76.) Echinorhynchus macrorhynchus DIESING. — Syst. Helm. II. 47. adde:

Idem: in Denkschr. d. kais. Akad. d. Wissensch. XI. 287. Tab. III. 10—15.

42. (77*). Echinorhynchus lateralis MOLIN.

Proboscis clavata, uncinorum seriebus circiter 40 obsessa, inflexa. *Collum* breve, inerme. *Corpus* semicirculariter inflexum, antrorsum armatum, retrorsum valde attenuatum; apertura genitalis ante apicem caudalem obtusum coronulis 4 spinularum brevissimarum armatum. *Bursa* maris subsphaerica, apertura stellari. Longit. mar. $1\frac{1}{3}$ "; fem. $1\frac{4}{5}$ "; crassit. $\frac{1}{4}$ ".

Echinorhynchus lateralis Molin: in Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. XXXIII. 295.

Habitaculum. *Belone Acus*: in intestinis, Julio, Patavii (Molin).

4. Proboscis cylindrica vel linearis.

a) Collum nullum.

43. (78.) *Echinorhynchus strumosus* RUDOLPHI. — Syst. Helm. II.

47. adde:

Beneden: Mem. Vers intest. 28.

Embryo uncinis 6, duobus reliquis multo majoribus armatus (*Beneden*).

44. (80.) *Echinorhynchus Pristis* RUDOLPHI. — Syst. Helm. II. 48.

adde:

Echinorhynchus Pristis Rud.? *Wedl*: in Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. XVI. (1855.) 402. et 408. Tab. II.^b 10. (de ovulis).

Habitaculo adde: *Belone vulgaris*: in intestinis, Tergesti, Septembri (*Wedl*).

Confer etiam *Echinorhynchum lateralem Molin* h. l. sp. 42.

β) Collum inerme.

45. (81*.) *Echinorhynchus solitarius* MOLIN.

Proboscis cylindrica, basi reflexa, uncinorum seriebus 12, anticarum 8 uncinis majoribus, 4 posticarum minoribus. *Collum* breve, inerme. *Corpus* clavaeforme, aculeis minimis, facillime deciduis, postice evanescentibus, armatum. Longit. mar. $2\frac{7}{10}$ ''' , fem. $2\frac{1}{4}$ — $4\frac{1}{2}$ ''' , crassit. $\frac{1}{4}$ ''' et ultra.

Echinorhynchus solitarius Molin: in Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. XXXIII. 295.

Habitaculum. *Conger Conger*: in ventriculo et intestino tenui, omni anni tempore, Patavii (Molin).

**Proboscis a collo saltem in adultis bulla discreta.

1. Corpus primum armatum, demum inerme.

46. (83.) *Echinorhynchus polymorphus* BREMSER. — Syst. Helm.

II. 49. adde:

Confer etiam *Echinorhynchum stellare* *Molin* *Anatis Boschadis* h. l. sp. 6.

47. (84.) *Echinorhynchus sphaerocephalus* BREMSER. — Syst.

Helm. II. 51. adde:

Creplin: in Wieg. Arch. 1851. I. 289.

Habitaculo adde: *Anas Boschadis dom*: in intestinis, Novembri, Wratislaviae (*Gurlt*).

2. Corpus omni aetate inerme.

48. (86.) *Echinorhynchus Proteus* WESTRUMB. — Syst. Helm. II.

51. adde:

Leidy: in Proceed. Acad. Philad. V. 208. et VIII. 48. — *Molin*: in Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. XXX, 143. et XXXIII. 295.

Habitaculo adde: *Labrax lineatus*: in intestinis crassis, frequens, Philadelphiae (*Leidy*). — *Acipenser Sturio*: in intestino tenui, Novembri. — *Leuciscus cavedanus*: in ventriculo et intestino, Junio, Patavii (*Molin*).

II. Proboscis receptaculo proprio instructa.

49. (87.) *Echinorhynchus porrigens* RUDOLPHI. — Syst. Helm.

II. 53.

Loco receptaculum ... — longissimum lege: Receptaculum maximum obconicum, inerme, longe pedicellatum.

50. (88.) *Echinorhynchus Turbinella* DIESING. — Syst. Helm. II.

54. adde:

Idem: in Denkschr. d. kais. Akad. d. Wissensch. XI. 288. Tab. III. 19—24. Specimina duo feminea in intestinis Balaenae Funnolik (*Balaenopterae Gigantis* Eschricht) in Groenlandia boreali lecta et a cl. Japeto Steenstrup benevole dono missa, characteribus essentialibus nullis a hac specie differe videntur. —

Speciebus inquirendis adde:

51. (90*.) *Echinorhynchus Putorii (abdominalis)* MOLIN:

in Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. XXXIII. 296 (sine descript.).

Habitaculum. *Mustela Putorius*: inter tunicas arteriae in cavo abdominis, Decembri, Patavii (*Molin*).

Subordo II. Rhyngodea proctucha.

Tractus intestinalis proprius simplex, ano stipatus. Ectoparasita aut maricola libere vagantia v. conchicola; sexu discreta.

TRIBUS I. ARTHRORHYNGODEA DIESING.

Acanthocephala enterocoleta Kolenati.

Animalcula solitaria, libera, flavidula, coeca. *Corpus* elasticum, ventricosum, extremitate caudali attenuata, strictura discreta, maris integra, feminae fissa. *Collum* longum. *Proboscis* articulata, collo oblique inserta, echinata. *Os* in proboscidis apice. *Acetabulum* in limite proboscidis et colli. *Tractus intestinalis* simplex, ano stipatus.

Systema nervorum et vasorum. . . . *Branchiae* nullae. *Organa genitalia* discreta, individua alia mascula, alia feminea. *Extremitas caudalis* maris fulcris duobus instructa. *Apertura genitalis* feminae papillaeformis, in fissura extremitatis caudalis. — Ad parasitas Vespertilionum e familia *Nycteribiarum* ectoparasita, magnitudinem $\frac{1}{2}$ ''' haud superantia.

Structura interna insufficienter et evolutione hucusque penitus ignotis, positio in ordine Rhyngodeorum non satis stabilita.

ARTHRORHYNCHUS KOLENATI.

Character tribus simul generis.

1. *Arthrorhynchus Westrumbii* KOLENATI. Tab. I. 1—3.

Proboscis quadriarticulata, echinis 5 simplicibus, tribus antrorsis, duobus lateralibus brevioribus. *Collum* proboscide plus quam duplo longius, crassum, ventricosum. *Acetabulum* subquadratum vel hippocrepiforme. *Corpus* asperum, laete flavum. Longit. $\frac{1}{4}$ ''', crassit. max. $\frac{1}{32}$ '''.

Mermis *Nycteribiae Kolenati*: in 32. Versammlung deutscher Naturf. und Ärzte f. 1856.

Arthrorhynchus Westrumbii Kolenati: in Wiener Entomol. Monatschrift I. (1857) 68.

Habitaculum. *Megistopoda Westwoodii* Kolenati in pelle *Rhinolophi Euryales* Blasius, e Banatu, Serbia et Dalmatia: extus ad thoracem specimina plura (6—9) in uno individuo (Kolenati).

Explicatio figurarum: Fig. 1. Animalculum magnitudine aucta. 2. Extremitas caudalis feminae aucta. 3. Thorax *Megistopodae* cum *Arthrorhynchis* masculis 6 et uno femineo proboscibus suis affixis.

2. *Arthrorhynchus Diesingii* KOLENATI. Tab. I. 4.

Proboscis quadriarticulata, echinis 6, apice fissis, aequalibus, antrorsum directis. *Collum* proboscide plus quam triplo longius, antrorsum gracile, retrorsum sensim incrassatum, ventricosum. *Acetabulum* subquadratum vel hippocrepiforme. *Corpus* laeve, rubro-vel brunneo-flavum. Longit. corp. $\frac{3}{10}$ ''', probosc. $\frac{1}{20}$ ''', longit. colli $\frac{1}{5}$ '''.

Arthrorhynchus Diesingii Kolenati: in Wiener Entomol. Monatschrift I. (1857) 68.

Habitaculum. *Acrocholidia Montaguei*: in pelle *Myoti murini*, e Moravia (Kolenati).

Individua hujus et praecedentis speciei a *Notaspide clavipede* Hermann devorantur.

TRIBUS II. SIPUNCULIDEA BLAINVILLE. Charact. aucto.

Gephyrea Quatrefages partim.

Animalcula libera, solitaria, utplurimum colorata, aut opalizantia. *Corpus* elasticum, utriculare, cavum, haud raro poris numerosis pertusum, liquore repletum, nudum v. verrucosum, inerme v. tota longitudine v. solum retrorsum echinatum. *Proboscis* terminalis armata, papillosa v. inermis, musculis retractoribus instructa. *Os* in proboscidis apice aut ad ejus basin ¹⁾. *Tentacula* oris (branchiae nonnullorum auctorum) nulla aut simplicia et tunc integra v. lacinata, aut composita pinnata, retractilia. *Ocelli* in adultis nulli. *Scutellum* coriaceum nullum aut duo, unum ventrale ad proboscidis basin, alterum apici caudali adnatum. *Hamuli* ventrales nulli aut duo juxtapositi, retractiles. — *Stratum musculare* subcutaneum e fibris circularibus externis et fibris longitudinalibus internis rarius e fibris oblique decussatis in utriculum contextum. *Oesophagus* brevis. *Tractus intestinalis* corpore multo longior, mesenterio praeditus, varie contortuplicatus, ano stipatus; anus dorsalis aut terminalis posticus. *Systema vasorum* distinctum. *Hydrobranchiae* (branchiae auctorum) nullae, vel internae duae utrinque cloacae intestini recti insertae (intestina coeca nonnullorum auctorum), vel una aut duae externae posticae. *Systema nervorum*: truncus ventralis, interdum et ganglion cerebrale. *Organa genitalia* discreta, individua alia mascula, alia feminea, habitu externo conformia, mares rarissimi ²⁾. *Mas* testiculis juxtapositis, spermatozoidea includentibus. *Femina* utero uno v. 2 aut 4 ³⁾ cum totidem oviductibus instructa. *Ovarium* unum aut plura ab uteri oviductu remota. *Ovula* ovario exclusa, in liquore cavitatis corporis suspensa, motu vibratorio ciliarum oviductus (uteri) hunc permeant et uterum intrant. — Sipunculidea metamorphosi incompletae sunt subjecta. — *Maricola* et tunc utplurimum arenicola, rarius conchicola, rarissime saxicola s. litophaga. Formae majores, haud raro pollicares, imo pedales.

¹⁾ Pars in Systematis Helminthum Volumine II. in Subtribu III. (Rhynchellideorum) proboscidis labium dicta nunc proboscis audit.

²⁾ Mares in generibus Sipunculo, Phascolosomate, Aspidosiphone et Echiuro cogniti; in tribus prioribus spermatozoidea solummodo in liquore cavi corporis, in ultimo vero etiam in testiculis sunt observata. In Echiuro mares feminis frequentiores sunt.

³⁾ Certis solummodo anni temporibus ovula includunt.

In Sipunculideis acrostomatibus ebranchiatis liquor aquosus cavi corporis per porulas numerosas superficiei corporis et tentaculorum intrat¹⁾; in acrostomatibus branchiatis per hydrobranchias externas; in Sipunculideis baseostomatibus vero per hydrobranchias internas superficiei sua pervias²⁾.

*Status metamorphosis incompletae*³⁾: Larvae Sipunculideorum acrostomatum *proboscis* subcylindrica apice rotundata ciliata vel apice trilabiata, labiis ciliatis. *Os* in proboscidis apice. *Ocelli* 3 vel 4 in latere dorsali proboscidis. *Receptaculum* proboscidis infundibuliforme vel corpori conforme margine antico ciliis vibrantibus cincto. *Corpus* proteum, nudum aut verrucosum. *Anus* dorsalis.

Conspectus dispositionis generum.

SECTIO I. SIPUNCULIDEA ACROSTOMATA.

Os in proboscidis apice.

Familia I. Eusipunculidea. Tentacula oris retractilia. Scutellum nullum aut duo. Anus dorsalis aut terminalis posticus.

Subfamilia I. Exaspidosiphones. Scutellum nullum. Anus dorsalis aut terminalis posticus.

a) Anus dorsalis.

1. *Sipunculus*. Corpus clathrato - reticulatum. Tentacula oris laciniata.

2. *Phascolosomum*. Corpus laeve aut verrucosum, nec clathrato-reticulatum. Tentacula oris simplicia, integra.

3. *Dendrostomum*. Corpus verrucosum. Tentacula oris pinnata.

β) Anus terminalis posticus.

4. *Anoplosomatum*. Os valvulis nullis instructum.

5. *Diclidosiphon*. Os valvulis tribus clausum.

Subfamilia II. Aspidosiphones. Scutella duo, unum infra basin proboscidis, alterum in extremitate corporis postica. Anus ad basin scutelli proboscidis, aut in centro scutelli postici.

6. *Aspidosiphon*. Anus ad basin scutelli proboscidis.

¹⁾ Williams: in Ann. nat. hist. 2. ser. XII. 354.

²⁾ De introitu aquae in cavum corporis hydrobranchiarum ope confer: Forbes et Goodsir in Wernerian Society 23. Januar 1841 et in Edinb. New Philos. Journ. 1841. I. Quart. — Versio in Frorieps N. Notiz. XVIII. (1841) 278 (de Echiuro).

³⁾ In generibus Sipunculus et Phascolosomum hucusque cognitus; num larva a cl. Busch: Beobacht. über Anat. u. Entwickl. einiger wirbellos. Seethiere 73. Tab. X. 5—13. descripta et delineata revera generi Echiuro adscribenda sit, adhuc dubium est.

7. *Loxosiphon*. Anus in centro scutelli postici.

Familia II. Priapulidea. Tentacula oris nulla. Anus terminalis posticus. Hydrobranchia externa una, aut duae.

8. *Priapul*. Hydrobranchia: racemus simplex, subterminalis posticus.

9. *Chaetoderma*. Hydrobranchiae duae pinnatae, terminales posticae.

SECTIO II. SIPUNCULIDEA BASEOSTOMATA.

Os ad proboscidis basin.

Familia III. Schizorhynchelidea. Proboscis tota sua longitudine fissa, marginibus lateralibus hiantibus. Tentacula oris nulla. Uncinuli ventrales duo, juxtapositi. Anus terminalis posticus.

10. *Bonellia*. Proboscis bilabiata, labiis terminalibus, divaricatis.

11. *Thalassema*. Proboscis labiis divaricatis nullis. Corpus echinorum seriebus annularibus nullis.

12. *Echiurus*. Proboscis labiis divaricatis nullis. Corpus retrorsum annulato-echinatum.

Genera inquirenda.

13. *Ascosomum*, 14. *Lesinia*, 15. *Halicryptus*.

SECTIO I. SIPUNCULIDEA ACROSTOMATA.

Os in proboscidis apice.

Familia I. Eusipunculidea. Tentacula oris retractilia¹⁾. Scutellum nullum aut duo. Anus dorsalis aut terminalis posticus. Hydrobranchiae nullae. Uteri duo.

Subfamilia I. Exaspidosiphones. Scutellum nullum. Anus dorsalis aut terminalis posticus.

α) Anus dorsalis.

I. SIPUNCULUS LINNÉ. Charactere aucto.

Lumbricus Pallas. — *Syrinx Bohadsch*.

Corpus elongatum, utriculare, longitudinaliter costatum simulque transverse striatum s. clathrato-reticulatum, nec verrucosum, laete carneum, opalizans. *Proboscis* protractilis, nuda v. verrucosa. *Os* in proboscidis apice. *Tentacula* oris simplicia, laciniata, basi inter se juncta, retractilia, *Anus* dorsalis antrorsum situs. *Hydrobran-*

¹⁾ Non in omnibus generibus sufficienter cognita.

chia nullae. *Mas* cum spermatozoideis solum in liquore cavi corporis observatis, nec in testiculis. *Femina* uteris duobus, singulo oviductu terminali postico, aperturis genitalibus externis duabus, singula in foveola propria sita, ano oppositis. *Ovaria* racemosa, intestino adhaerentia, oviductu uno communi. *Ovula* globosa. — Species metamorphosi incompletae subjectae. *Maricolae*, ut plurimum arenicolae, regiones calidiores inhabitantes.

Status metamorphosis incompletae: *Larvae proboscis* subcylindrica apice rotundata, ciliata, musculis retractoribus quatuor. *Os* in proboscidis apice. *Ocelli* primum duo, demum quatuor utrinque duo postpositi versus proboscidis marginem dorsalem. *Receptaculum* proboscidis infundibuliforme, longitudine fere proboscidis, margine antico ciliis vibrantibus¹⁾ cincto. *Corpus* proteum, nunc subglobosum, nunc lagenaeforme, nunc conicum, nudum, pagina sua interna ciliis vibrantibus obsessum. *Anus* dorsalis in medio fere corporis situs. — Longit. larvae expansae $\frac{4}{10}$ — $\frac{6}{10}$ ''; contractae ultra $\frac{2}{10}$ '''. *Utriculus* subcutaneus musculosus. *Tractus intestinalis* simplex tortuosus. *Systema vasorum* cum certitudine haud evictum. *Systema nervorum* nodulo cerebri et trunco abdominali compositum. *Vesiculae* duae aperturis ventralibus supra corporis medium sitis (Uteri). *Organon impar* incertae functionis, apertura ventrali ad basin receptaculi sita (Larva Sipunculi nudi).

I. Sipunculus nudus LINNÉ. — Syst. Helm. II. 60. et 554. adde:

Syrinx nudus Forbes Brit. Starfishes 245. (cum fig. xylogr.).

Sipunculus nudus Linné. — Costa: Fauna del Regno di Napoli 4. Tab. I.

9. (de spinulis minimis in superficie corporis. — Hermann Meyer: in Zeitschrift für wissenschaftliche Zool. I. 268. (de ovulis in cavo corporis). — Peters: in Müller's Arch. 1850. 384. (de forma tentaculorum). — Krohn: ibid. 1851. 369—371. (de ovulis et spermatozoideis in cavo abdominis).

Sipunculus communis Blainville — Blanchard: in Regne anim. illust. Zoophytes (de syst. nerv.) — Quatrefages: in Annal. des sc. nat. 3. ser. XIV. 374. Tab. IX. fig. VIII. (de syst. nerv.).

Status larvae: Confer descriptionem larvae characteri generico adjectam.

Über eine den Sipunculiden verwandte Wurmlarve Max Müller: in J. Müller's Arch. 1850. 439—451. Tab. XI. 1—13. (cum anatom.).

Über die Larve des Sipunculus nudus Krohn: in Müller's Arch. 1851. 368—379. Tab. XVI. 1—4. (larvarum ex ovulis Sipunculi nudi ortum, earumque metamorphosin in formam animalculi materni cl. Krohn directe observavit.) — Max Müller: Observ. anatom. de verm. quibusd. marit. 1852. 22.

¹⁾ Organon rotatorium temporarium auctor.

Habitaculo adde: *Statu perfecto*: Ad oras Angliae (Harvey), ad littora prope Neapolin (Costa), ad littora Galliae (Quatrefages).

Statu larvae: Tergesti autumnio (Max Müller), Neapoli vere (Krohn).

2. (1*.) Sipunculus indicus PETERS¹⁾.

Uteri duo ovula includentes, singulo oviductu (uteri) in postica uteri parte terminali. *Ovaria* racemosa in uno et altero latere oviductus (ovariorum) communis intestino adhaerentis, ovula immatura in cavum corporis expellentes. *Aperturæ genitales* externae duae, ano oppositae.

Sipunculus indicus Peters: in Müller's Arch. 1850. 383—385. Tab. IV.

A—H. (de organis genitalibus femineis et de tentaculis oris). —

Syst. Helm. II. 555.

Habitaculum. Ad littora Mossambique (Peters).

3. Sipunculus edulis LAMARCK. — Syst. Helm. II. 61.

Habitaculum. In littore sabuloso meridionali portus Bataviae.

4. Sipunculus phalloides BLAINVILLE et GRUBE. — Characteri speciei adde:

Proboscis fere $\frac{1}{3}$ longitudinis corporis. Membrana tentacularis sex fariam laciniata, laciniis iterum incisis, dorsalibus 2 multo majoribus, longioribus, magis divisis, ventralibus 4 angustioribus simplicioribus. Longit. anim. vivi expansi fere 5'', crassit. corp. ad proboscidis basin $\frac{1}{4}$ ''.

Uteri pollicares utrinque acuti, extus granulosi, intus vacui (Pallas).

Sipunculus phalloides Blainville. — Syst. Helm. II. 61.

Sipunculus phalloides Pall. — Grube: Annul. Oersted. in Naturhist.

Foren. Vidensk. Meddelelser. 1858. 12.

Habitaculo adde: Puntarenas (Oersted).

Speciminum plurimum in Museo Universitatis Hafniensis asservatorum nonnulla pedalia, alia semipedalia, minima 4—5'' longa, characteribus essentialibus nullis inter se differunt; in nonnullis epidermis, a corpore distans, sacculum mentitur.

5. Sipunculus rufo-fimbriatus BLANCHARD. — Syst. Helm. II. 62. adde:

Blanchard: in Regn. an. 3. edit. Zoophyt. Tab. XXII. 1.

Habitaculum. Niceae (Blanchard).

¹⁾ Tentacula oris Sipunculi indici 8, singuli lacinitae 40—60.

Species inquirendae:

6. *Sipunculus saccatus* LINNÉ. — Syst. Helm. II. 62.

7. *Sipunculus microrhynchus* BLAINVILLE. — Syst. Helm. II. 62.

8. *Sipunculus macrorhynchus* BLAINVILLE. — Syst. Helm. II. 62.

9. (8*.) *Sipunculus corallicolus* POURTALÉS.

Corpus pallide coccineum, extremitatibus obscurioribus, retrorsum maculis nigris exiguis. *Proboscis* maculis nigris exiguis. Longit. 2—3".

Sipunculus corallicolus Pourtalés: in Proceed. Amer. Assoc. Adv. Sc. V. Meet. (1851.) 41.

Habitaculum. In truncorum Corallium emortuorum cavis, quos corpore suo perfecte explet, in Florida (Pourtalés).

10. (8**.) *Sipunculus cochlearius* VALENCIENNES:

in Compt. rend. XXXIX. (1854.) 641. (solum nomen).

Habitaculum. *Heterocyathus aequicostatus* M. Edwards et J. Haime et *Heteropsammia cochlea* M. Edwards et J. Haime: polyparium perforans (Mus. Paris).

II. PHASCOLOSOMUM LEUCKART. Charact. aucto.

Sipunculus Auctorum. — Syrinx Forbes. — Phascolosoma Leuckart.

Corpus elongatum, utriculare, verrucis corneis obsessum, rarius laeve, nec clathrato-reticulatum. *Proboscis* protractilis, nuda, verrucosa aut uncinulis armata. *Os* in proboscidis apice. *Tentacula* oris simplicia, integra, retractilia. *Anus* dorsalis antrorsum situs. *Hydrobranchiae* nullae. *Mas* cum spermatozoideis solum in liquore cavi corporis nec in testiculis observatis. *Femina* uteris duobus, oviductu, aperturis genitalibus externis duabus, ano oppositis. *Ovarium* subfusiforme, oviductu cylindrico, elastico, intestino adhaerens ¹⁾. *Ovula* ovalia. Species metamorphosi incompletae subjectae. *Maricolae*, species nonnullae conchicolae vel saxicolae, utriusque hemisphaerae.

Status metamorphosis incompletae: Larvae *proboscis* subcylindrica, apice trilabiata, labiis ciliatis, duobus majoribus incisura haud profunda inter se discretis, mutabilibus, tertio brevior, opposito. *Os* intra proboscidis labia situm. *Ocelli* duo oblongi in latere dorsali proboscidis, tertio impari postposito. *Receptaculum* proboscidis corpori conforme, margine antico ciliis vibran-

¹⁾ Conf. Ph. Lima et Ph. rubens Costa hujus loci.

tibus cincto. *Corpus* breve, cylindricum, proteum, postice in apicem brevem, rotundatum, laevem attenuatum, verrucis minimis dense obsessum. Longit. ad $\frac{1}{2}$ ''' (Larva *Phascolosomatis granulati*).

* *Corpus verrucosum*.

1. (1.) *Phascolosomum granulatum* LEUCKART.

Corpus subovale postice acutum, sordide fuscum, plus minusve verrucosum. *Proboscis* conica, uncinulorum minimorum seriebus annularibus circa 20. *Tentacula* oris linearia. Longit. corp. ad 1''; crassit. 5''; longit. probosc. 10''; crassit. $2\frac{1}{2}$ ''.

Sipunculus verrucosus Hermann Meyer: in Zeitschr. f. wissensch. Zool. I. 268 (de uncinulis proboscidis, filo nerveo intestinali et de ovulis in cavo abdominis).

Phascolosomum granulatum Leuckart. — Syst. Helm. II. 63. et 551. (exclus. synonym. *Sipunculi Bernhardi* et *Johnstoni Forbes*).

Phascolosomum granulatum? — O. Schmidt: Atlas der vergleich. Anat. Tab. VII. 5. (anatom.) et in Halle, Zeitschr. f. d. gesammte Naturwissenschaft. 1854. 1. Tab. I. 1. (animal).

Status larvae: Confer descriptionem larvae characteri generico adjectam.

Phascolosomatis larva Max. Müller: Observ. anatom. de verm. quibusd. maritim. 1852. 22—24. Tab. II. 19—27.

Habitaculo adde: Statu perfecto: Ad insulam Lesinam, vere (O. Schmidt).

Statu larvae: Tergesti, autumnio (Max. Müller).

2. (8.) *Phascolosomum vulgare* DIESING. — Syst. Helm. II. 65.

Habitaculum. In tubulis ex arena conflatis inter radices *Fucorum*, Dieppe, vulgare (Blainville).

3. *Phascolosomum Bernhardus* POURTALÉS.

Corpus utriculare subcylindricum, antrorsum laeve, retrorsum verrucosum, verrucis regulariter dispositis, hippocrepiformibus, album. *Proboscis* longa, subcylindrica, antrorsum echinorum (uncinulorum) seriebus annularibus 4. *Tentacula* oris lineari-lanceolata 20. et ultra. Longit. corp. expansi ad 3''.

Sipunculus Strombi Montagu: in Transact. of the Linnean Soc. VII. 74.

— Fleming, Hist. of Brit. Anim. 491.

Phascolosomum Strombi. — Syst. Helm. II. 65.

Sipunculus Dentalii Gray: Spicileg. Zoolog. I. 8. — Johnston: in Loudon's Magaz. of nat. hist. VI. 233. fig. 25. a—d.

Phascolosomum Dentalii. — Syst. Helm. II. 64.

Sipunculus Bernhardus Forbes Brit. Starfishes 251. cum fig. xylogr. —

Girard apud Stimpson: in Smithsonian Contrib. 1853. 28.

Sipunculus (*Phascolosoma*) *concharum* Oersted. De regionibus marinis 80. — *Sars*: in Magazin for Naturvidenskaberne. 1850. 77.

Phascolosoma concharum Oersted: in Kroger's Naturh. Tidssk 1844—1845. 419.

Phascolosomum capitatum. — Syst. Helm. II. 555.

Phascolosoma Bernhardus Pourtalés: in Proceed. Amer. Assoc. Adv. Sc. V. Meeting 1851. 41.

Habitaculum. In conchis vacuis Rostellariae Pedis Pelecani, Turritellae Terebrae, Littorinae littoreae ad oras Angliae, Scotiae et Hiberniae in profunditate maris 10—30 orgyiarum (Forbes) Dentalii entalis (Clift et Forbes). Prope Christianiam; in Dentalio, Turritella unguina et conchis aliis in profunditate 11—∞ orgyiarum Kullen usque Hveen, in fretu Öresund, aestate (Oersted) ad insulas Lofotas in profunditate maris 20 orgyiarum in conchis vacuis variis (*Sars*). Ad littus orientale Americae borealis prope Nantucket in conchis praecipue Buccini ciliati et Fusi harpularis (Desor) Grand Manan (Stimpson).

Var. capitata: *Corpus* cylindricum subaequale postice rotundatum, albido-brunneo-flavum, antrorsum et medio verrucosum, verrucis medianis multo majoribus convexiusculis, nigro-brunneis. *Proboscis* cylindrica longissima verrucosa, apice globosa, echinorum (uncinulorum) seriebus annularibus 5. *Tentacula* oris lanceolata ad 15. Longit. corpor. $7\frac{1}{2}$ ''' ; crassit. $1\frac{1}{2}$ ''' ; longit. probosc. $9\frac{1}{2}$ ''' ; apic. glob. $1\frac{1}{3}$ ''' ; crassit. $\frac{2}{3}$ '''.

Sipunculus sp. Rathke: in Naturhistorie-Selskabets Skrifter V. Bind.

Sipunculus capitatus Rathke: in Nov. Act. Nat. Cur. XX. 1. 143—147.

Tab. VI. 20—23. — O. Schmidt: in Halle Zeitschr. f. d. gesamt. Naturw. 1854. 3. 2. Tab. I. 2.

Phascolosomum capitatum Diesing. — Syst. Helm. II. 65.

Habitaculum. In sabulosis maris prope Molde (Rathke). in Dentalio, prope Bergen, raro (O. Schmidt).

4. (10*.) *Phascolosomum Eremita* Sars.

Corpus elongatum striis transversalibus densis et verrucis minutissimis in series irregulares sinuatas longitudinaliter dispositis reticulatum, cinereum, haud nitidum. *Probosceis* corpore brevior. *Tentacula* oris filiformia, brevia ultra 20. Longit. corp. $\frac{2}{3}$ ''.

Sipunculus Eremita Sars: in Magazin for Naturvidenskaberne 1850. 77.

Phascolosomum (*Sipunculus*) *Eremita* Sars. — Syst. Helm. II. 555.

Habitaculum. In conchis variis praeprimis Dentalii Entalis, in profunditate maris 30 orgyiarum, prope Hammerfaest (*Sars*).

5. Phascolosomum Puntarenae GRUBE et OERSTED.

Corpus utriculare antrorsum subcylindricum, retrorsum tumidulum verrucis fuscis sparsis, raris obsitum, postice paulo acuminatum, albido-flavicans, antrorsum vittis annularibus nigricantibus. *Proboscis* antrorsum tumidula uncinulorum seriebus annularibus ad 23, retrorsum annulato-verrucosa. *Tentacula* oris elongata, parte proboscidis uncinigera vix breviora ad 18, rosea. Longit. tot. animalis vivi expansi fere 4", tentacul. $1\frac{1}{3}$ "; crassit. partis anterior. $1\frac{1}{3}$ " posticae tumidae ad 4".

Phascolosoma Puntarenae Grube et Oersted. — *Grube* Annul. Oersted: in Naturhist. Foren. Vidensk. Meddelelser 1858. 13.

Habitaculum, Puntarenas (Oersted).

6. Phascolosomum noduliferum STIMPSON.

Corpus subfusiforme postice mucronatum, pallide brunneum verrucis numerosis, magnis, brunneis, aequaliter dispositis. *Proboscis* laevis, versus apicem echinorum (uncinulorum) seriebus annularibus numerosis. *Tentacula* oris brevia, diversae longitudinis, in fasciculos duos disposita. Longit. corp. ultra 1", crassit. 3—4".

Phascolosomum noduliferum Stimpson: in Proceed. Acad. Philad. VIII. (1855.) 375.

Habitaculum. Inter saxa, ad oras prope Port Jackson, in Australasia. (Stimpson).

7. (3.) Phascolosomum Genuense DIESING. — Syst. Helm. II. 64.

Habitaculum. Mare mediterraneum prope Genuam (Paretto).

8. Phascolosomum Lima COSTA.

Corpus subcylindricum medio ventricosum, dense verrucosum, fusco-flavum verrucis nigris. *Proboscis* brevis subcylindrica. *Tentacula* oris. . . . Longit. ultra 1" probosc. ultra 2"; crassit. medio ultra 3", crassit. probosc. ultra 1".

Ovarium subfusiforme cum oviductu cylindraceo elastico inter duplicaturas mesenterii primam partem intestini involventis.

Phascolosoma lima Costa Cenni Zool. 1834. 67—70. — Idem Fauna del

Regno di Napoli 6. Tab. I. 1—6 (cum anatom.).

Habitaculum. Neapoli (Costa).

9. (2.) Phascolosomum granulosum DIESING. — Syst. Helm. II. 63. adde:

Syrinx Harveii Forbes? — *Thompson:* in Ann. nat. hist. XVIII. (1846.) 393.

Habitaculum. Ad littora Hiberniae, Roundstone Bay (Mc. Coy) Strangford Lough (Thompson).

Confer etiam Phascolosomum Harveyi cum quo suadente cl. Thompson forsan identicum.

10. Phascolosomum papillosum DIESING.

Corpus utriculare annulato-striatum verrucis numerosis brunneis tectum, brunnescens vel variegatum. *Proboscis* tertiam corporis partem longitudine aequans. *Tentacula* oris lanceolata et crenulata. Longit. 4".

Sipunculus papillosus Thompson: in Ann. nat. hist. V. (1840) 101.

Syrinx papillosus Forbes: Brit. Starfishes 247. cum fig. xylogr. (de tractu cibario et systemate nervorum).

Habitaculum. Ad oras Hiberniae (Harvey, Ball, Portlock).

11. Phascolosomum Johnstoni FORBES.

Corpus subcylindricum postice acuminatum, verrucis minutissimis obsessum. *Proboscis* dimidia corporis longitudine, laevis. *Tentacula* oris linearia. Longit. vix $\frac{1}{2}$ ".

Sipunculus Johnstoni Forbes: Brit. Starfishes 254. cum fig. xylogr.

Phascolosomum Johnstoni? Düben: Afhandling over de nordiske Echinodermer. — Oersted: in Kroyer's Naturhist. Tidsskr. I. (1844 — 1845) 419.

Habitaculum. Prope Berwick (Johnston), prope Dröbak in Norvegia in profundo maris (Oersted).

12. (5.) Phascolosomum longicolle LEUCKART et RUEPPELL. — Syst. Helm. II. 64.

Habitaculum. In mare rubro inter Litophyta (Rüppell).

13. Phascolosomum Antillarum GRUBE et OERSTED.

Corpus breve, utriculare, retrorsum increscens, postice acuminatum, e griseo brunneum, verrucis sparsis versus extremitates corporis coacervatis, minutis, complanatis, fuscis, centro albis, orbicularibus. *Proboscis* albida, $\frac{1}{4}$ fere longitudinis corporis ipsius aequans, verrucis parvis remotis subfuscis. *Tentacula* oris elongata, filiformia, proboscide paulo breviora, numerosa, purpurea, vittis 3 pallidioribus, basi olivacea vel viridia. Longit. total. 2" 10"', corpor. ad 1" 10"', probosc. 6"'; tentaculorum $4\frac{1}{2}$ ".

Phascolosoma Antillarum Grube Annulata Oerstediana: in Naturhist.

Foren. Vidensk. Meddelelser. 1858. 13.

Habitaculum. Puntarenas, St. Croix (Oersted).

***Corpus haud verrucosum.

14. Phascolosomum Echinorhynchus DIESING.

Corpus utriculare, subcylindricum retrorsum incrassatum, postice conicum, haud verrucosum, distincte annulatum, nigricans, albido-maculatum. *Proboscis* antrorsum subcylindrica laevis, medio ventricosa, retrorsum sensim attenuata, uncinulorum seriebus annularibus 15. *Tentacula* oris attenuata, recurvata. Longit. ad 4", crassit. 2"; longit. probosc. $\frac{1}{2}$ "; longit. tentaculorum 1".

Sipunculus Echinorhynchus Chiaje. — Syst. Helm. II. 60.

Habitaculum. Mare mediterraneum, in sinu Cumano (Delle Chiaje).

15. Phascolosomum punctatissimum DIESING.

Corpus subcylindricum postice subito attenuatum, haud verrucosum, castaneo-brunneum, sericeo-nitidum. *Proboscis* subcylindrica, medio parum constricta, antice echinorum (uncinulorum) minimorum seriebus annularibus circa 8 obsessa. *Tentacula* oris gracilia, filiformia, brevia, alba. Longit. corp. $1\frac{1}{2}$ ", crassit. ad $1\frac{1}{2}$ "; longit. probosc. ultra $\frac{1}{2}$ ", crassit. ad $\frac{1}{2}$ ".

Sub microscopio corpus annulato-rugosum, punctulis pallidis dense adpersum; proboscis annulato-rugosa longitudinaliter et irregulariter sulcata.

Sipunculus punctatissimus Gosse: in Ann. nat.-hist. 2. ser. XII. (1853.) 124.

Habitaculum. Ad littus prope Weymouth, in Anglia, Julio (Gosse).

16. Phascolosomum Harveyi DIESING.

Corpus cylindricum extremitate postica acuta reticulata, haud verrucosum, coccineum. *Proboscis* brevis, gracilis, basi reticulata, versus apicem uncinulorum serie annulari simplici obsessa. *Tentacula* oris numerosa, apice crenulata. Longit. $2\frac{1}{2}$ ".

Syrinx Harveyi Forbes: Brit. Starfishes 249. cum fig. xylogr.

Habitaculum. Ad oras Angliae (Harvey).

Confer etiam Phascolosomum granulosum.

17. Phascolosomum semicinctum STIMPSON.

Corpus utriculare, haud verrucosum, pallide brunneum, coerulescens. *Proboscis* longissima, antrorsum uncinulorum seriebus annularibus pluribus. *Tentacula* oris crassa in fasciculos duos disposita. Longit. . . .

(Diesing.)

Granula minima nigra microscopica supra corpus vage dispersa.

Phascolosomum semicinctum *Stimpson*: in Proceed. Acad. Philad. VIII. (1855). 375.

Habitaculum. In cavis Corallium, ad Caput bonae spei (*Stimpson*).

18. Phascolosomum rubens COSTA.

Corpus oblongum antice incrassatum, retrorsum attenuatum, longitudinaliter striatum, haud verrucosum, rubro flavoque variegatum. *Proboscis* subcylindrica fere longitudine corporis. *Tentacula* oris... Longit. 1—2", crassit. medio 1½"; longit. probosc. ad ½", crassit. vix. ¾".

Forma et situs ovarii similis quam in Ph. Lima (*Costa*).

Individua irritata intestinum ano expellunt.

Phascolosoma rubens *Costa* Cenni zool. 1834. 59. 60. — Idem Fauna del Regno di Napoli 11—13. Tab. I. 6—8 (cum anatom.).

Habitaculum. Ad littora Neapolis et Sicilia in tufis vulcanicis, in calcareis durissimis et in creta indurata, quas perforando intrat (*Costa*).

19. (4.) Phascolosomum tenuicinctum DIESING. — Syst. Helm. II. 64.

Habitaculum. Littora occidentalia Hiberniae (*Mc. Coy*).

20. (10.) Phascolosomum Forbesi DIESING. — Syst. Helm. II. 66.

Habitaculum. Ad littora Hiberniae, Roundstone Bay (*Mc. Coy*).

21. Phascolosomum carneum LEUCKART et RÜPPELL.

Corpus cylindricum retrorsum increscens, apice caudali rotundato, haud verrucosum, carneum. *Proboscis* laevis oris limbo calloso. *Tentacula* oris brevia, cappillaria. Longit. corp. ultra 2", crassit. 2½"; longit. probosc. 8—9", crassit. 1".

Phascolosoma carneum *Leuckart et Rüppell*: Atlas zur Reise im nördl. Africa. 7. Tab. II. 2.

Sipunculus carneus *Diesing*. — Syst. Helm. II. 63.

Habitaculum. In mare rubro, inter Lithophyta (*Rüppell*).

22. Phascolosomum Gouldii DIESING.

Corpus foveolis minimis cutaneis punctulatum, albidum, retrorsum flavum. *Proboscis* apice coccinea. *Tentacula* oris numerosa, brevia. Longit. 5—6", crassit. ⅓".

Ovula in liquore coccineo cavitatis corporis suspensa. Cl. *Pourtalés* in cavo abdominis nonnullorum individuorum hujus speciei spermatozoidea nec ovula reperiit.

Sipunculus Gouldii Pourtalés: in Proceed. Amer. Assoc. Adv. Sc. V. Meet. 1851. 40.

Habitaculum. In arenosis in profunditate unius pedis, ad littora Novae Angliae (Pourtalés).

Species inquirendae.

23. (11.) *Phascolosomum tigrinum* DIESING. — Syst. Helm. II. 66.

24. (12.) *Phascolosomum flavum* DIESING. — Syst. Helm. II. 66.

25. (13.) *Phascolosomum fasciolatum* DIESING. — Syst. Helm. II. 66.

26. (14.) *Phascolosomum Nordfolcense* DIESING. — Syst. Helm. II. 67.

27. (15.) *Phascolosomum ambiguum* DIESING. — Syst. Helm. II. 67.

28. (16.) *Phascolosomum Leachi* DIESING. — Syst. Helm. II. 67.

29. (16*.) *Phascolosomum Pourtalesi* DIESING.

Corpus dense granulosum, griseum, maculis irregularibus nigris dorsalibus. *Proboscis* et *tentacula* Longit. 2—3" et ultra.

Sipunculus granulatus Pourtalés: in Proceed. Amer. Assoc. Adv. Sc. V. Meet. 1851. 41.

Habitaculum. Florida (Pourtalés).

III. DENDROSTOMUM GRUBE et OERSTED.

Corpus utriculare, verrucosum. *Proboscis* protractilis, verrucosa et aculeata. *Os* in proboscidis apice. *Tentacula* oris trifoliata, retractilia, trunco brevi, foliolis pinnatis. *Anus* dorsalis antrorsum situs. *Maricola*.

Genus, structura interna licet ignota, tamen tentaculorum oris forma a praecedente satis differre videtur.

I. *Dendrostomum alutaceum* GRUBE et OERSTED.

Corpus breve, retrorsum increscens s. subclavatum, extremitate postica longe acuminata mucronatum, annulato-verrucosum verrucis granularibus, laete roseum. *Proboscis* verrucis minutissimis obtusis aculeisque paulo majoribus flavis multo rarioribus obsita, alutacea. *Tentacula* oris 5, os corona simplici cingentia, trifoliata, pinnulis foliolorum utrinque ad 12, angustissimis. Longit. total. fere 2"; corp. circa 1", probosc. $\frac{3}{4}$ ", tentaculorum $\frac{1}{4}$ ".

Dendrostomum alutaceum Grube: Annul. Oerstediana: in Naturhist. Foren. Vidensk. Meddelelser 1858. 14.

Habitaculum. St. Croix (Oersted).

β) Anus terminalis posticus.

IV. ANOPIOSOMATUM GRUBE.

Lumbricus Pallas. — *Lanceola? Blainville.*

Corpus elongatum, utriculare, breve, retrorsum attenuatum, antice in colli speciem productum, tenerrime annulatum, laeve. *Proboscis* protractilis. *Os* in proboscidis apice. *Tentacula* oris *Anus* in apice caudali. *Maricola.*

Notitiae nonnullae anatomicae. *Pharynx*: tubus crassus, carnosus, crispulus, exsertilis. *Tractus intestinalis*: corpore aliquoties longior. *Truncus nerveus*: chorda simplex albida nec nodosa (Pallas de *Lumbrico oxyuro* = *A. Pallasii*).

Genus non satis stabilitum, in specie prima et tertia anus in apice caudali, in secunda primae simillima antrorsum visus.

1. *Anoplosomatum Utriculus GRUBE.* — Syst. Helm. II. 69.

Habitaculum. In mare mediterraneo prope Panormum (Grube).

2. *Anoplosomatum Pallasii DIESING.* — Syst. Helm. II. 69.

Habitaculum. In Sussexiae littore (Pallas).

Teste celeb. Pallas anus in anteriore corporis parte collocatus.

Species inquirenda.

3. *Anoplosomatum Paretii DIESING.* — Syst. Helm. II. 69.

Habitaculum. In mare mediterraneo prope Genuam (Paretto).

V. DICLIDOSIPHON DIESING.

Sipunculus Lesson.

Corpus elongatum utriculare, laeve. *Proboscis* protractilis. *Os* in proboscidis apice valvulis tribus triangularibus basi auriculatis, apice convergentibus, clausum. *Tentacula* oris *Anus* in extremitate corporis caudali? *Maricola*, hemisphaerae australis.

Structura interna ignota; genus quoad ani situm adhuc dubium.

1. *Diclidiosiphon lumbriciformis DIESING.* — Syst. Helm. II. 70.

Habitaculum. Ad insulas Malouinas inter *Macrocytidem* pyriformem, Novembri (Lesson).

Subfamilia II. Aspidosiphones. Scutella duo, unum infra basin proboscidis, alterum in extremitate corporis postica. Anus ad basin scutelli proboscidis, aut in centro scutelli postici.

a) Anus ad basin scutelli proboscidis.

VI. ASPIDOSIPHON DIESING.

Sipunculus Joh. Müller.

Corpus elongatum utriculare, verrucosum v. laeve. *Proboscis* protractilis verrucosa v. laevis. *Os* in proboscidis apice. *Tentacula* oris... *Scutella* duo coriacea, unum infra basin proboscidis, alterum in extremitate corporis postica. *Anus* antrorsum situs pone scutellum. *Hydrobranchiae* nullae. — *Mas* cum spermatozoideis solum in liquore cavi corporis nec in testiculis observatis. *Femina* uteris instructa duobus, oviductu ..., aperturis genitalibus externis duabus. *Ovarium* ... *Ovula* lenticularia. *Maricola*, regionum calidiorum, rarissime conchicola.

1. *Aspidosiphon Mülleri* DIESING. — Syst. Helm. II. 68. et 556. adde:

Musculi retractores una extremitate proboscidi, altera scutello postico adnati (Joh. Müller).

Phascolosomum scutatum Joh. Müller. — Krohn: in Müller's Arch. 1851. 371 (de ovulis et spermatozoideis in cavo abdominis).

Habitaculum. In mare mediterraneo, prope Panormum (Grohmann), Neapoli (Krohn).

2. *Aspidosiphon Steenstrupii* DIESING. — Tab. II. fig. 1—6.

Corpus utriculare medio constrictum, parte anteriore ad medium usque dense annulata, dein longitudinaliter sulcata, parte posteriore crassiore denuo dense annulata, flavidulum, annulato-verrucosum, verrucis brunneis, in parte annulata subquadrangularibus, in parte sulcata subcircularibus. *Scutellum* anterius obovatum, nigro-fuscum, granulis albis adpersum, alterum disciforme, centrifuge radiatum. *Proboscis* ... Longit. ad 9'', crassit. partis anter. vix. 2''; part. poster. 2½''; longit. scutelli anter. 1½'', latit. ultra 1'', diam. scutelli post. ad 1½''.

Aspidosiphon Steenstrupii Diesing: Icon. zoogr. Ferdinandi I. Imperatoris.

Habitaculum. St. Thomas (Riise).

Specimen unicum in Museo Universitatis Hafniensis servatur; proboscide retracta.

Explicatio figurarum Fig. 1. Animal magnitudine naturali. 2. 3. 4. Idem auctum; 2. a latere dextro, 3. a latere scutellato, 4. a latere opposito visum;

in fig. 2 et 3. anus infra basin scutelli anterioris, amplus. 5. Pars integumenti regionis longitudinaliter sulcatae cum verrucis subcircularibus. 6. Pars integumenti dimidii posterioris corporis annulati cum verrucis subquadrangularibus. Fig. 5 et 6 magis auctae.

3. *Aspidosiphon rhyssaspis* DIESING.

Corpus subcylindricum, albidum, dense verrucosum, verrucis brunneis, anterioribus majoribus, conicis, subsequis minoribus, circularibus. *Scutellum* anterius subellipticum, brunneum, rugosum, alterum disciforme, centrifuge radiatum. *Proboscis* quintam fere corporis partem longitudine aequans, cylindrica, verrucis minoribus, circularibus, brunneis. *Tentacula* oris. ... Longit. corp. ad 11''; crassit. ad 2½''; longit. probosc. 2'', crassit. ¾''; longit. scutelli anter. ad 2'', latit. ad 1½''; diam. scutelli post. vix. 2''.

Aspidosiphon rhyssaspis Diesing: Icon. zoograph. Ferdinandi I. Imperatoris.

Habitaculum. India occidentalis (Suenon).

Specimina duo in Museo Universitatis Hafniensis servantur; unum proboscide retracta.

4. *Aspidosiphon clavatus* DIESING. — Syst. Helm. II. 68.

Habitaculum. In mare mediterraneo, prope Caen (Lesauvage).

5. *Aspidosiphon Eremita* DIESING.

Corpus subcylindricum, albidum, laeve, transparens. *Scutellum* anterius subellipticum, rugosum, alterum disciforme, centrifuge radiatum, flavo-brunneum. *Proboscis* corpus longitudine superans, subcylindrica, flavo-brunnea, laevis. *Tentacula* oris. ... Longit. corp. 2—3'', crassit. ad ½''; longit. probosc. 3½—5'', crassit. ad ⅓''; longit. scutelli anter. ad ½'', latit. ad ⅓'', diameter scutelli post. ad ½''.

Aspidosiphon Eremita Diesing: Icon. zoogr. Ferdinandi I. Imperatoris.

Habitaculum. Conchis vacuis Ditrupae longitudinaliter insidens, Madeirae (Suenon).

Specimina quinque, tria in Ditrupae conchis mutilatis, duo libera in Museo Universitatis Hafniensis prostant.

An hujus generis?

6. *Aspidosiphon ? Spratti* DIESING.

Corpus postice truncatum discum circularem (scutellum) formans.

Sipunculus *Spratt*: in Lond. Edinb. and Dublin. Philos. Magaz. XXXIII. (1848). 171.

Habitaculum. In profunditate 320 orygiarum, haud procul ab insula Malta (*Spratt*).

β) Anus in centro scutelli postici.

VII. LOXOSIPHON DIESING.

Sternaspis Chamisso et Eisenhardt. — Sipunculus Blainville.

Corpus elongatum, utriculare, tenuissime annulatum, laeve. *Proboscis* protractilis obliqua. *Os* in proboscidis apice. *Tentacula* oris. ... *Scutella* duo coriacea, unum infra basin proboscidis, alterum in extremitate corporis postica. *Anus* in scutelli postici centro, papillaeformis. — *Maricola*, hemisphaerae australis.

Structura interna penitus ignota.

1. *Loxosiphon elegans* DIESING. — Syst. Helm. II. 70.

Habitaculum. In oceani pacifici insula humili Radack, rupes corallinas locis a pelago aestuante pulsatis scuto, ut videtur, suo perforans (Chamisso).

Familia II. Priapulidea Lam. Charact. aucto. *Tentacula* oris nulla. *Anus* terminalis posticus. *Hydrobranchia* externa una aut duae. *Uteri* duo?

VIII. PRIAPULUS LAMARCK.

Holothuria Müller.

Corpus elongatum subcylindricum, annulatum. *Proboscis* protractilis, costis longitudinalibus, muricatis. *Os* in proboscidis apice tubulo muricato protractili. *Tentacula* oris nulla. *Anus* terminalis posticus. *Hydrobranchia* externa unica, pone anum prodiens, retractilis, apertura terminali postica¹⁾: racemus simplex, ramulis filiformibus apice clavatis. *Mas* ignotus. *Femina* uteris ... *Ovaria* duo lamellosa, singulum in utroque latere intestini versus anum situm, oviductu suo amplo²⁾. *Maricola*, hemisphaerae borealis.

1. *Priapulus caudatus* LAMARCK. — Syst. Helm. II. 71. et 556. adde:

Forbes: Brit. Starfishes 256 cum fig. xylogr. — *O. Schmidt*: in Zeitschr.

f. die gesammten Naturwissenschaften. Halle 1854. 3. 4. Tab. II.

4. a. b. (de tractu intest. et de musc. retractoribus 4 proboscidis).

Habitaculum. In fundo argilloso sinuum oceani borealis (Fabricius, Abildgaard). Sub arena in littoribus maris norvegici haud infrequens (Rathke). Prope Zetland (Fleming); ad oras Angliae (Forbes); ad littora Finmarkiae (Sars); ad littora maris germanici (Maitland).

¹⁾ Nonnullis auctoribus anus est.

²⁾ Frey und Leuckart: Beitr. z. Kenntn. wirbelloser Thiere. 40—45 (de ovariis),

2. *Priapulus Hibernicus* Mc. COY. — Syst. Helm. II. 71.

Habitaculum. In arenosis littorum Hiberniae prope Connemara (Mc. Coy).

IX. CHAETODERMA LOVÉN.

Corpus elongatum subcylindricum, aculeatum. *Proboscis* brevissima antice disciformis convexiuscula. *Os* terminale excentricum, rimaeforme. *Tentacula* oris nulla. *Anus* terminalis posticus in apice tubuli protractilis. *Hydrobranchiae* externae duae, pinnatae, basi anum amplexantes et cum illo intra cavitatem infundibuliformem recondendae. *Maricola*.

Structura interna ignota.

1. *Chaetoderma nitidulum* LOVÉN.

Corpus gracile, aculeis confertissimis, simplicibus, rectis, ab antica parte versus posticam sensim majoribus armatum, argenteo nitens, disco antico proboscidis et hydrobranchiis flavicantibus. Longit. 8''' ; longit. hydrobranch. 1½''' (ex icone).

Chaetoderma nitidulum Lovén: in Hornschuch's Arch. Skandinav. Beitr. z. Naturgesch. I. 69. cum Tab. et Froriep's Neue Notiz. XXXIV. (1845.) 26. Fig. 43.

Habitaculum. In argilla fundi 15 — 40 orgyiarum ad oras Sueciae occidentalis (Lovén).

SECTIO II. SIPUNCULIDEA BASEOSTOMATA.

Os ad proboscidis basin ¹⁾).

Familia III. Schizorhynchelidea. *Proboscis* tota sua longitudine fissae, marginibus lateralibus hiantibus; hinc *os* non in proboscidis apice, sed ad ejus basin situm. — *Tentacula* oris nulla. *Uncinuli* ventrales duo juxtapositi. *Anus* terminalis posticus. *Hydrobranchiae* internae duae. *Uterus* unus vel uteri 2 aut 4.

X. BONELLIA ROLANDO. Charact. aucto.

Corpus elongatum, utriculare, laeve. *Proboscis* longissima, subcylindrica, subtus canaliculata, apice bilabiata, labiis sublineariis, longis, patentibus. *Os* ad proboscidis basin. *Tentacula* oris nulla. *Uncinuli* duo juxtapositi, retractiles ventrales infra *os* ²⁾. *Anus*

¹⁾ Quod in systemate Helminthum „labium proboscidis“ audit „proboscis“ ipsa est.

²⁾ *Uncinulos* retractiles aureo-nitescens, quales in specie prima occurrunt in altera pariter adesse supposui.

terminalis posticus. *Mas* ignotus. *Femina* utero instructa uno, oviductu brevi infundibuliformi antrorsum sito, dorsali, apertura genitali una uncinulis postposita. *Ovarium* ab utero remotum in parte postica ventrali corporis. *Ovula* subsphaerica. *Hydrobranchiae* internae duae, sacciformes, extus appendicibus arbusculiformibus obsessae, utrinque in cloacam intestini recti insertae. — *Maricola*, noctivaga.

Notitiae nonnullae anatomico-physiologicae: *Oesophagus* subclavatus. *Tractus intestinalis* anfractibus numerosis spiram longitudine fere corporis formans. *Systema vasorum* distinctissimum. *Hydrobranchiae* duo sacciformes, pagina externa appendicibus arbusculiformibus ramulis apice clavatis, perviis obsitae, utrinque in cloacam intestini recti insertae. *Systema nervorum*: filum per totum corpus in latere ventrali decurrens, ramos emittens, gangliis nullis, in proboscide birame. *Uterus* unus, subcylindricus, in spira tractus intestinalis decurrens, oviductu antrorsum sito. *Oviductus uteri*: tubulus brevis limbo latissimo circulari ciliis vibrantibus tecto cinctus, nunc in discum explanato, nunc in infundibulum coarctato. *Ovarium* unum in parte postica ventrali corporis. *Ovula* ovario exclusa, in liquore cavitatis corporis suspensa motu vibratorio ciliarum oviductus hunc permeant et uterum intrant. (*Lacaze-Duthiers* de *Bonellia viridi*.)

1. *Bonellia viridis* ROLANDO.

Corpus subcylindricum utrinque obtusum, passim constrictum, viride, laeve, mutabile. *Proboscis* subaequalis depressa, labiis terminalibus linearibus margine interno undulato-lobato. Longit. corp. ad 3'', crassit. $\frac{1}{2}$ — 1''; longit. probosc. 3 — 4½'', latit. $\frac{1}{2}$ — 2''; longit. lab. 1 — 2''.

Bonellia viridis Rolando. — Syst. Helm. II. 74. — Milne Edwards: in Règne anim. 3. edit. Zoophyt. Tab. XXI. 3. — Schmarda: in Denkschriften d. kaiserl. Akad. d. Wissensch. IV. 2. Lief. (1852.) 117 — 140. Tab. IV. 1. (animal.) 2. 3. V. VI. et VII. (anatom.) — Lacaze-Duthiers: in Compt. rend. XLVII. (1858). 1056—1058 et in Annal. des sc. nat. 4. ser. X. (1858). 49—110 (cum anatom.) Tab. I.—IV.

Habitaculo adde: Niceae (Milne Edwards). Tergesti (Joh. Müller) ad littora Corsicae et ad insulam Minorcam frequenter (Lacaze, Duthiers).

2. *Bonellia fuliginosa* ROLANDO. — Syst. Helm. II. 75.

Habitaculum. In littoribus Sardiniae (Rolando).

XI. THALASSEMA GAERTNER. Charactere aucto ¹⁾).

Lumbrici spec. Pallas. — Thalassina Montagu. — Holothuriae spec. Lesson.
— Ochetostoma Leuckart et Rüppell.

Corpus elongatum utriculare, laeve, verrucosum v. alutaceum. *Proboscis* longa, subcylindrica, subtus canaliculata, labiis nullis. *Os* ad proboscidis basin. *Tentacula* oris nulla. *Uncinuli* duo juxtapositi retractiles, ventrales infra os ²⁾). *Anus* terminalis posticus. *Mas* ignotus. *Femina* uteris instructa duobus, singulo oviductu brevi, tubuloso, subterminali antico, aperturis genitalibus duabus remotis, uncinulis postpositis ³⁾). *Ovaria* ... *Ovula* subsphaerica. *Hydrobranchiae* internae duae sacciformes, extus villosae, utrinque in cloacam intestini recti insertae. *Maricola* unius et alterius hemisphaerae.

Notitiae nonnullae anatomicae. *Integumenta* corporis communia stratis tribus sunt composita, nempe cute, strato musculari transversali externo et interno musculari longitudinali. *Organa genitalia* feminea: *Uteri* (ovaria Max Müller) duo infra aperturas genitales externas, utriculi tenuissimi e fibris longitudinalibus ac transversis contexti, 2" longi antrorsum attenuati; pars attenuata intus strato fibrarum muscularium longitudinalium interno et externo fibrarum transversalium instructi. *Oviductus uteri* subterminalis anticus apertura triangulari: *Hydrobranchiae* sacciformes duae in cloacam recti insertae. Reliqua incerta (Maximilianus Müller de Thalassemate Gigante).

I. *Thalassema Neptuni* GAERTNER.

Corpus subcylindricum retrorsum angustatum, utraque extremitate rotundatum, mutabile, antrorsum ad $\frac{2}{3}$ totius longitudinis sordide rubrum, inspersis hinc inde maculis parvis rutilantibus, reliqua parte griseum, supra lineis 6—8 tenuissimis striatum, subtus linea alba corpore aequilonga pictum. *Proboscis* lineari-lanceolata, supra laevis, subtus transverse rugosa, marginibus undulatis, crocea. Longit. corp. ultra 1", crassit. partis anter. $4\frac{1}{2}$ ", poster. $2\frac{1}{2}$ "; longit. probosc. $1\frac{1}{2}$ ", latit. 3".

¹⁾ Genus hoc a celeb. Gaertnero primum stabilitum in systemate Helminthum inique nomine moderno Ochetostoma Leuckart et Rueppell propositum.

²⁾ Uncinulos retractiles apici bacillorum subcutaneorum insertos et duos alteros haud protractiles, priorum bacillis ita juxtapositos, ut alterius priorum bacillorum lateri alter adhaereat, cl. Max. Müller in sua specie memorat. Praesentia uncinulorum protractilium aureo-nitescens nunc in omnibus speciebus excepta 4. et 6. evicta.

³⁾ Aperturae genitales duae in specie 4. 5. et 6. nondum observationibus directis sunt confirmatae.

Thalassema Neptuni Gaertner: in Pallas. Spicileg. Zoolog. X. Fasc. 8.—
Cuvier Regn. anim. 2. edit. 1830. III. 244 in nota. — *Lamarck* Anim. s.
 vertebr. 2. edit. III. 472. — *Forbes et Goodsir*: in Wernerian Society
 23. Januar 1841 et Edinb. New. Philos. Journ. 1841, I. Quart. —
 versio in *Frorieps* N. Notiz. XVIII. (1841). 273. — *Forbes* Brit. Star-
 fishes. 259. cum fig. xylogr. — *Farran*: in Ann. nat. hist. 2. ser. VII.
 1851. 156.

Lumbricus Thalassema Pallas: Spicileg. Zoolog. X. Fasc. 8. Tab. I. 6. —
Gmelin. Syst. Nat. 3085.

Thalassina mutatoria Montagu: in Transact. of the Linnean Soc. XI. 24.
 Tab. V. 2.

Thalassema Mutatorium Cuvier Regne anim. 2. edit. III. 244. in nota.

Ochetostomum Mutatorium Diesing. — Syst. Helm. II. 73.

Ochetostomum Gaertneri Diesing. — Syst. Helm. II. 73. et 556.

Habitaculum. In Cornubia, in rimis rupium alte subma-
 rinarum (Jos. Gaertner) ad litus meridionale prope Devonshire
 (Montagu), prope Teignmouth (Harvey) in saxis calcareis exca-
 vatis, Cloneae prope Dungarvan in Hibernia (Farran).

2. *Thalassema Gigas* MAX. MÜLLER.

Corpus subcylindricum, extremitate caudali conica, supra
 viride-nigrum, subtus magis canescens, verrucis minimis oblongis per
 totam corporis superficiem dense sparsis. *Proboscis* longissima
 apice triloba, laevis, cana. Longit. total. in vivo $1\frac{1}{2}'$; spiritu vini
 contracti $1'$; longit. corp. ad $7''$; crassit. antrors. vix $1''$; retrors. $\frac{3}{4}''$;
 longit. probosc. $5''$; latit. ad $2'''$; apicis trilobi ad $6'''$.

Thalassema gigas Max. Müller Observ. anatom. de verm. quibusd. maritim.

Diss. inaug. 1852. 14—22. Tab. III. 1—12. (cum anatom.).

Habitaculum. Tergesti, Septembri, specimen unicum (Max.
 Müller).

3. *Thalassema Grohmanni* DIESING.

Corpus subcylindricum retrorsum parum angustatum rotunda-
 tum, dense annulatum, annulis alutaceis, pallide flavum. *Proboscis*
 longissima, laevis, linearis, apice rotundata, corpore concolor.
 Longit. corp. ad $\frac{1}{2}''$, crassit. $2'''$; longit. probosc. $8'''$, latit. $\frac{1}{2}'''$.

Uncini ventrales geniculati antrorsum limbo crenulato cincti.

Ochetostomum Grohmanni Diesing. Syst. Helm. II. 74.

Habitaculum. In mare mediterraneo, prope Panormum, spe-
 cimen unicum (Grohmann).

Explicatio figurarum. Fig. 1. Animalculum magnitudine naturali. 2. Idem
 auctum a latere dextro visum. 3. Proboscis et initium corporis a latere ventrali.
 4. et 5. Uncini ventrales valde aucti. 6. Pagina integumenti corporis externa.

4. *Thalassema Pelzelni* DIESING.

Corpus utriculare retrorsum incrassatum, postice iterum iatenuatum, alutaceum, s. assulatum, antrorsum manifeste annulatum, annulis assulis obsessis minimis, oblongis, retrorsum obsolete annulatum, annulorum assulis magnis, angularibus, brunneo-flavum. *Proboscis* dimidia corporis fere longitudine, laevis, apice rotundata, corpore concolor. Longit. corp. 10'', crassit. antrors. 2''; partis crassiss. 4''; longit. probosc. 4½'', crassit. ¾''.

Thalassema Pelzelni Diesing: Icon. zoograph. Ferdinandi I. Imperatoris.

Habitaculum. India occidentalis (Svenson et Krebs).

Specimina tria, duo ejusdem fere magnitudinis, tertium minus in collectione Universitatis Hafniensis servantur, uncinulis ventralibus in omnibus retractis.

5. *Thalassema erythrogrammon* MAX. MÜLLER.

Corpus subcylindricum utrinque attenuatum, carneo-violascens, costis longitudina libusac transversalibus sanguineo-rubris lineatum, extremitate postica conica, alba, laevi. *Proboscis* sublinearis antice dilatata, apice truncata, viridi-flava. Longit. corp. 3—4'', crassit. ad 8''; longit. probosc. 2—3'', latit. 2—3''.

Ochetostoma erythrogrammon Leuckart et Rüppell. Atlas z. Reise im nördl. Africa. 7. Tab. II. 3. (cum anatom.).

Ochetostomum erythrogrammon Leuckart et Rüppell. — Syst. Helm. II. 72.

Thalassema erythrogrammon Max. Müller. Observ. anatom. de verm. quibusd. maritim. 1852. 16. — Joh. Müller in ejus Arch. 1854. 97. (de uncinulorum praesentia).

Habitaculum. In mare rubro prope insulam Iubal (Rüppell).

6. *Thalassema Lessoni* DIESING.

Corpus subcylindricum utrinque attenuatum, coerulescens, striis longitudinalibus cinnabarinis utraque extremitate evanescentibus. *Proboscis* linearis apice rotundata, flava. Longit. corp. ad 2½''; crassit. 1''; longit. probosc. ad 1½'', latit. ultra 3''.

Holothuria Eaouari Lesson Cent. Zool. 91. Tab. XXXI. 2. — Guérin: Iconogr. Zoophyt. Tab. IV. 6. (icon. Lessoni).

Ochetostomum Lessoni Diesing. — Syst. Helm. II. 73.

Habitaculum. Ad insulam Borabora (Lesson).

XII. ECHIURUS CUVIER.

Lumbrici sp. Pallas — *Thalassema* Auct. nonnullorum.

Corpus elongatum utriculare, passim verrucosum v. alutaceum, retrorsum echinorum retractilium seriebus annularibus cinctum.

Proboscis retractilis, facile decidua ¹⁾, scaphoidea s. cochleariformis, antice rotundata vel recte truncata, labiis nullis. *Os* ad proboscidis basin. *Tentacula* oris nulla. *Uncinuli* duo juxtapositi, retractiles, ventrales infra os. *Anus* terminalis posticus. *Mas* testiculis quatuor spermatozoideis impletis, duobus postpositis in utroque latere lineae medianae, aperturis genitalibus quatuor uncinulis ventralibus postpositis. *Femina* uteris instructa quatuor, duobus postpositis in utroque latere lineae medianae, oviductibus . . . , aperturis genitalibus quatuor uncinulis ventralibus postpositis. *Ovaria* . . . *Ovula* subsphaerica. *Hydrobranchiae* internae duae, sacciformes, utrinque in cloacam intestini recti insertae. *Maricola*, praecipue hemisphaerae borealis.

Num larva a cl. Busch: Beobachtungen über Anat. u. Entwicklung einiger Seethiere. 73. Tab. X. 5—13, descripta et delineata, revera generi Echiuro adscribenda sit nec ne, adhuc dubium est.

Notitiae nonnullae anatomicae. Stratum musculare corporis e fibris muscularibus decussatis compositum. *Cavum corporis* liquore decolore repletum. *Oesophagus* gracilis, flexuosus. *Proventriculus* transverse plicatus, oesophago amplior, *ventriculus* longitudinaliter striatus proventriculum amplitudine superans, utrique subcartilaginei. *Intestinum tenue* laeve, *crassum* irregulariter plicatum, corpore duplo longius, varie tortuosum, *rectum* gracile, cortortuplicatum. *Systema vasorum* truncis tribus principalibus compositum. *Hydrobranchiae* internae duae subfiliformes, extus appendicibus infundibuliformibus, ciliatis, retractilibus obsessae, utrinque in cloacam intestini recti insertae. *Systema nervorum* cerebro distincto et chorda gangliorum abdominali compositum. *Mas* testiculis quatuor fusiformibus, ventralibus, duobus in utroque latere lineae medianae, postpositis, spermatozoideis impletis. *Femina* uteris instructa quatuor subfusiformibus, aperturis genitalibus totidem, duobus in utroque latere lineae medianae, postpositis ²⁾. (*Forbes et Goodsir* de Echiuro Pallasii; *Quatrefages* de Echiuro Gaertneri.)

1. *Echiurus Pallasii* GUÉRIN.

Corpus annulatum, seriatim tuberculato-granulatum, carneo-albidum, margine antico intense rubro, retrorsum oblique truncatum, echinorum caudalium seriebus annularibus 2, singula echinis 10 composita. *Proboscis* cochleariformis, coccinea. Longit. 2—6", crassit. 3—6"; longit. probosc. 3"—1½", latit. maxima 3—5".

Lumbricus echiurus Pallas Miscell. Zool. 146. Tab. XI. 1—6 et Spicil.

Zool. Fasc. X. 3. Tab. 1—5 (et anatom.). — *Gmelin*. Syst. nat. 3085.

— *Encycl. meth.* Tab. XXXV. 3—6.

¹⁾ Conf. Pallas Spicil. Zool. Fasc. X. 4.

²⁾ Solummodo in Echiuro Pallasii femina a cl. Pallas (Spicil. Zool. Fasc. X. 7) et serius a cl. Forbes et Goodsir (Edinb. n. Philos. Journ. 1841. I. Quart.) observata.

Thalassema echiura *Cuvier*. Regn. anim. II. 529. nouv. edit. III. 529. — *Schweigger*. Handb. d. Naturgeschichte ungegliederter Thiere. 593. — *Bosc* Hist. nat. des vers. I. 224. Tab. VIII. 2. et 3. — *Lamarck* Hist. nat. des anim. s. verteb. V. 301. et nouv. edit. (Milne Edwards). V. 534. — *Mettenheimer*: in Senkenberg'sche Abhandl. Vol. I. Lief. I. 6. (cum anatom.). Tab. I. 19.

Thalassema aquatica *Leach*: in Encycl. brit. Suppl. I. 451.

Thalassema vulgare *Savigny*: Syst. des Annal. 102.

Thalassina echiura *Blainville*: in Dict. des sc. nat. LVII. 499.

Echiurus Pallasii *Guérin*. Iconogr. Zoophytes 9. Tab. VI. 3.

Echiurus vulgaris *Forbes* Brit. Starfishes 263. (cum fig. xylogr.) — *Forbes et Goodsir*: in Wernerian Soc. 23. Jan. 1841. et in Edinb. new Philos. Journ. 1841. Quart. I. — *Versio*: in Frorieps N. Notiz. XVIII. (1841). 273—280. Fig. 11—23. (cum anatom.) — *Sars*: in Mag. for Naturvidenskaberne 1850. 10. et 77. — *O. Schmidt*: in Zeitschrift f. d. gesammten Naturwissensch. Halle 1854. Bd. III. 4. Tab. II. 5.

Habitaculum. In maris fundo arenoso frequens, potissimum hieme, ad oras Belgiae (*Pallas*); ad littora Angliae post tempestatem (*Goodsir et Forbes*) in mare germanico prope Föhr (*Mettenheimer*), prope Bergen (*Sars*). — Piscatoribus escam praebent.

2. *Echiurus Gaertneri* QUATREFAGES.

Corpus cylindricum antrorsum attenuatum, postice obtusum, rotundatum, albidum, antrorsum pallide rosaceum, medio laeve, antrorsum verrucarum seriebus multis, retrorsum echinorum caudalium seriebus 2 annularibus obsessum. *Proboscis*... Longit. 6—8"; crassit. circa 15".

Echiurus Gaertneri *Quatrefages*: in Regn. anim. 3. edit. illustr. Zooph. livr. 12. Tab. XXIII. (animal et anatom.) — *Idem*: in Annal. des sc. nat. 3. ser. VII. (1847). 307—343. Tab. VI. (anatom.) — *V. Carus*: Icon. zootom. Tab. VIII. 20. (fig. Quatrefag. reddita).

Habitaculum. In sabulosis prope St. Vaast la Hougue in Normandia, Novembri (*Quatrefages*).

3. *Echiurus forcipatus* REINHARDT.

Corpus subcylindricum, versatile, alutaceum, assulis obsessum minimis oblongis, antrorsum et retrorsum assularum majorum seriebus aliquot annularibus insignitum, griseo-viride, retrorsum echinorum caudalium seriebus annularibus 2, serie anteriore echinis 9—10, posteriore echinis 7 protractis. Longit. corp. 5", crassit in med. 2" in extrem. 3".

Uncini ventrales sensim curvati.

Holothuria forcipata *Fabricius*: Fauna Groenlandica 357. — *Gmelin*. Syst. nat. 3142.

Bonellia Fabricii *Diesing*. — Syst. Helm. II. 75.

Echiurus forcipatus *Reinhardt*: Naturhistoriske Bidrag til en Beskrivelse af Groenlande (Saerskilt Aftryk af Tillaeggene til Groenland, geographisk og statistisk beskrevet af H. Rink 1857. 45 (sine descript.).

Habitaculum. In fundo maris groenlandici argilloso et in Cotti *Scorpionis* ventriculo (*Fabricius*); in Groenlandia boreali (*Olnk et Rudolphi*), in meridionali (*Rink*).

Specimina plura e Groenlandia boreali et meridionali in Universitate Hafniensi asservata examinare licuit, quorum duo proboscide instructa, reliqua proboscide destituta fuerunt; individui minimi longitudo corporis erat ultra $1\frac{1}{2}$ ", crassit. retrors. ad $\frac{1}{2}$ "; longit. probosc. ad 4"', latit. ad 4"'; individui maximi (sine proboscide) longit. corp. ultra 3", crassit. retrors. ultra 1".

4. *Echiurus Lütkenii* *DIESING*.

Corpus summe variabile, sordide viride, annulatum, annulis verrucosis, annulo magis distincto verrucis majoribus obsesso cum annulis duobus vel tribus minus distinctis verrucis minoribus instructis alternante, retrorsum rotundatum echinorum caudalium seriebus annularibus 2, serie anteriore echinis 7, posteriore echinis 4 protractis. *Proboscis* dimidia fere corporis longitudine, antice recte truncata, fere plana, marginibus lateralibus et carina brevi mediana interna proboscidis versus basin excurrente anguste plicatis, pallide violacea, marginibus rubescentibus. Longit. corp. $\frac{1}{2}$ — 1", crassit. 2 — 4"; longit. probosc. 3 — 5"', latit. 2 — 4"'.

Echiurus Lütkenii *Diesing*: Icon. Zoograph. Ferdinandi I. Imperatoris.

Habitaculum. In parte boreali freti Öresund prope Helleboek in fundo limoso cum fragmentis concharum in profunditate circa 12 orygiarum, Julio (*Lütken*).

Specimina, descriptionem et figuram clo. *Lütken* debeo.

5. *Echiurus Sitchaënsis* *BRANDT*.

Corpus oblongum, brunneo-olivaceum, obscure punctatum et transversim striatum. *Proboscis* latiuscula, apice emarginata, carnea, transversim purpureo-striata. Longit. 3".

Thalassema Nr. 1. *Mertensii* msc.

Thalassema (*Echiurus*) *sitchaënsis* *Brandt*: Prodröm. descript. animal. a *Mertensio* observat. Fasc. I. Petropoli 1835. 62.

Echiurus sitchaënsis *Brandt* — *Lamarck* Anim. s. verteb. 2. edit. III. 472.

Habitaculum. Ad littora insulae Sitcha (*Mertens*).

6. *Echiurus caraibicus* *DIESING*.

Corpus subcylindricum retrorsum incrassatum, postice iterum attenuatum, obsolete annulatum, alutaceum s. assulatum, annulis partis

corporis anterioris assulis parvis irregularibus, partis posterioris magnis subparallelepipedis obsessis, flavidum, retrorsum armatum echinorum caudalium seriebus. . . . *Proboscis* quartam fere corporis partem longitudine aequans, cochleariformis, laevis, corpore concolor. Longit. corp. ad 10'', crassit. antrors. ad 2'', partis crassiss. ultra 3''; longit. probosc. ad 2'', latit. ad basin $1\frac{2}{3}$ ''.

Uncini ventrales ultra medium fere recti, demum sub angulo fere recto infracti.

Echiurus caraibicus *Diesing*: Icon. zoograph. Ferdinandi I. Imperatoris.

Habitaculum. India occidentalis (*Suenson et Krebs*).

Species haec proboscidis forma cum *Echiuri* speciebus ut plurimis conformis, licet echini caudales in specimine unico Universitatis Hafniensis retracti videntur.

Species inquirendae.

7. *Echiurus chrysacanthophorus* *POURTALÉS*.

Holothuria chrysacanthophora *Couthouy*.

Echiurus chrysacanthophorus *Pourtalés*: in Proceed. Amer. Assoc. Adv. Sc. V. Meet. (1851). 39. (sine descript.)

Habitaculum. Ad littora Americae septentrionalis.

8. *Echiurus chilensis* *MAX. MÜLLER*.

Longit. corp. $6\frac{1}{2}$ ''.

Echiurus chilensis *Max. Müller*. Observ. anatom. de verm. quibusd. maritim. 21. (anatom.).

Habitaculum. E mare chilensi (*Mus. Berol.*).

Genera minus cognita.

XIII. ASCOSOMUM *LEUCKART*.

Corpus elongatum utriculare, laeve. *Proboscis*... *Anus*...

1. *Ascosomum Blumenbachii* *LEUCKART*.

Corpus medio parum constrictum, subpellucidum, fusco-albidum, verruca parva in parte postica media signatum. Longit. corp. 13'', crassit. 2''.

Ascosomum Blumenbachii *Leuckart*: Brev. anim. descript. 21. Fig. 4. — Syst. Helm. II. 76.

Phascolosoma granulatum *Leuckart*? — *Joh. Müller*: in Wiegmann. Arch. 1844. 168.

Habitaculum. In profundo maris prope Cete (*Leuckart*).

In hoc genere proboscis retracta videtur et ani situs dubius.

XIV. LESINIA O. SCHMIDT.

Corpus elongatum utriculare, una et altera extremitate granulatum, ceterum laeve. *Proboscis*... *Anus* antrorsum situs.

1. *Lesinia farcimen* O. SCHMIDT.

Corpus subcylindricum utrinque rotundatum, antrorsum paulum attenuatum, subcurvatum, antice et postice nigro - brunneum. Longit. ad 1", crassit. ultra 3".

Lesinia farcimen O. Schmidt: in Zeitschr. f. d. gesammten Naturwissenschaften. Halle 1854. Bd. III. 2. Tab. I. 3. *a* et *b* (animal et anatom.).

Habitaculum. Cum Phascolosomate granulato in saxorum calcareorum cavis, vere, Lesinae (O. Schmidt).

XV. HALICRYPTUS SIEBOLD.

Corpus subcylindricum utrinque rotundatum, utriculare, antrorsum costis longitudinalibus regulariter cinctum, annulatum, annulis echinatis. *Os* terminale limbo circulari dentium coronula triplici. *Anus* terminalis posticus. *Sexus* discretus. *Mas* testiculis duobus spermatozoideis repletis, femina ovariis instructa duobus ovulorum germinibus scatentibus, in cavo corporis fluctuantibus, multoties ramosis, retrorsum in ductum communem intestino recto insertum (?) coallitis. *Maricola*.

Oesophagus ovalis muscularis intus dense echinatus. *Tractus* intestinalis rectus. Nec nervorum nec vasorum systema observatum.

1. *Halicryptus spinulosus* SIEBOLD.

Corpus antrorsum costis serie longitudinali brevissime echinatis, contractile, carneo - roseum. *Os* dentibus 15 triangularibus corneis cinctum. Longit. 1—1 $\frac{1}{4}$ "; crassit. 2—3".

Halicryptus spinulosus Siebold: in Neue Preussische Provinzial-Blätter VII. (1849), 8—9 (cum anatom.).

Habitaculum. In fundo maris baltici prope Gedanum (Siebold); e ventriculo Acipenseris speciei individua plura mortua legit (Frantzius).

Specimen unum Museo Caesareo communicavit cl. Siebold.

Index generum et specierum.

- Actinocephalus* Stein: *Acus* 14, *Lucani* 14.
Anoplosomatum Grube: *Pallasii* 50, *Paretti* 50, *Utriculus* 50.
Arthrorhynchus Kolenati: *Diesingii* 36, *Westrumbii* 36.
Ascosomum Leuckart: *Blumenbachii* 62.
Aspidosiphon Diesing: *clavatus* 52, *Eremita* 52, *Mülleri* 51, *rhysaspis* 52, *Spratti* 52, *Steenstrupii* 51.
Bonellia Rolando: *Fabricii* 51, *fuliginosa* 55, *viridis* 55.
Chaetoderma Lovén: *nitidulum* 54.
Dendrostomum Grube et Oersted: *alutaceum* 49.
Diclidosiphon Diesing: *lumbriciformis* 50.
Didymophyes Stein: *gigantea* 20, *longissima* 19, *paradoxa* 20.
Echinorhynchus Zoega: *Acus* 31, *agilis* 30, *angustatus* 31, *annulatus* 32, *Anthuris* 31, *arcuatus* 33, *campanulatus* 25, *circumflexus* 29, *contortus* 28, *echinodiscus* 30, *elegans* 30, *Emydis* 26, *flavus* 31, *Frassonii* 33, *fusiformis* 29, *Gigas* 25, *globocaudatus* 28, *globulosus* 28, *hamulatus* 26, *hepaticus* 28, *impudicus* 28, *incrassatus* 27, *lamelliger* 29, *lateralis* 28, *lateralis* 33, *macrorhynchus* 33, *manifestus* 30, *microcephalus* 25, *ovatus* 26, *Pici collaris* 30, *plagicephalus* 30, *polymorphus* 34, *porrigens* 35, *praetextus* 31, *Pristis* 34, *Proteus* 35, *Pumilio* 27, *Putorii* 35, *rhopalorhynchus* 33, *roseus* 27, *socialis* 31, *solitarius* 34, *sphaerocephalus* 34, *Spira* 29, *stellaris* 26, *striatus* 32, *strumosus* 34, *taenioides* 26, *tortuosus* 25, *transversus* 25, *tuberosus* 29, *Turbinella* 35, *vaginatus* 30, *variabilis* 27, *vasculosus* 32, *Visianii* 32.
Echiurus Cuvier: *caraibicus* 61, *chilensis* 62, *chrysacanthophorus* 62, *forcipatus* 60, *Gaertneri* 60, *Lütkeni* 61, *Pallasii* 59, *Sitchaensis* 61, *vulgaris* 60.

Gregarina Dufour: *Achetæ abbreviatæ* 12, *Acus* 14, *agilis* 21, *Amarae* 16, *Balani* 12, *Blattæ orientalis* 15, *Blattarum* 15, *brevirostrata* 12, *caudata* 13, *clavata* 20, *clavata* 18, *Clavelinae* 23, *Cometa* 20, *conformis* 19, *conica* 13, *cristata* 22, *cuneata* 19, *curvata* 18, *diffluens* 17, *Dytiscorum* 18, *Echinorhynchus* 17, *elongata* 19, *Enchytraei* 23, *Ephemerae* 20, *Euaxis obtusirostris* 23, *fimbriata* 14, *Frantziusiana* 14, *Gammari* 14, *gigantea* 20, *Heerii* 12, *Heerii* 14, *Holothuriae* 21, *hyalocephala* 15, *Juli* 18, *Julimarginati* 18, *Juli pusilli* 19, *larvata* 18, *Locustæ carolinensis* 14, *longicollis* 13, *longissima* 19, *Lucani* 14, *Lumbrici Henle* 20, *Lumbrici Lieberkühn* 22, *Lumbrici olidi* 23, *magna* 22, *Melolonthæ brunneae* 16, *miliaria* 15, *Mortisagæ* 17, *Mystacidarum* 18, *nematoides* 22, *Nemertis* 23, *Nereidis denticulatae* 24, *obesa* 14, *oblonga* 16, *oblongata* 17, *obligacantha* 14, *ovalis* 12, *ovata* 15, *oviceps* 12, *paradoxa* 19, *Passali cornuti* 17, *pellucida* 23, *Phallusiae* 12, *Planariae* 23, *Polydesmi virginienensis* 16, *polymorpha* 12, *polymorpha* 17, *porrecta* 22, *praemorsa* 19, *Reduvii* 18, *rubecula* 13, *Saenuridis* 21, *Scarabæi relictæ* 16, *Scolopendrae* 19, *Sepiæ* 23, *Sieboldii* 15, *Sipunculi* 21, *soror* 18, *sphaerulosa* 16, *Spionis* 23, *tenuis* 17, *Terebellæ* 19, *Tipulae* 19.

Halicryptus Siebold: *spinulosus* 63.

Holothuria Linné: *chrysacanthophora* 62, *Eaouari* 58, *forcipata* 60.

Lesinia O. Schmidt: *farcimen* 63.

Loxosiphon Diesing: *elegans* 53.

Lumbricus Linné: *echiurus* 59, *Thalassema* 57.

Mermis Dujardin et Siebold: *Nycteribiae* 36.

Monocystis Stein: *agilis* 21, *cristata* 22, *Lumbrici olidi* 23, *magna* 22, *nematoides* 22, *Nemertis* 23, *porrecta* 22.

Ochetostomum Rüppell et Leuckart: *erythrogrammon* 58, *Gaertneri* 57, *Grohmanni* 57, *Lessoni* 58, *Mutatorium* 57.

Phascolosomum Leuckart: *ambiguum* 49, *Antillarum* 46, *Bernhardus* 43, *capitatum* 44, *carneum* 48, *concharum* 44, *Dentalii* 43, *Echinorhynchus* 47, *Eremita* 44, *fasciolatum* 49, *flavum* 49, *Forbesi* 48, *Genuense* 45, *Gouldii* 48, *granulatum* 43, *granulatum* 62, *granulosum* 45, *Harveyi* 47, *Johnstoni* 46, *Leachi* 49, *Lima* 45, *longicolle* 46, *noduliferum* 45,

Nordfolcense 49, papillosum 46, Pourtalesi 49, punctatissimum 47, Puntarenae 45, rubens 48, *scutatum* 51, semicinctum 47, *Strombi* 43, tenuicinctum 48, tigrinum 49, vulgare 43.

Priapulus Lamarck: caudatus 53, Hibernicus 54.

Sipunculus Linné: *Bernhardus* 53, *capitatus* 54, *carneus* 58, *cochlearius* 42, *communis* 40, *concharum* 44, *corallicolus* 42, *Dentalii* 43, *Echinorhynchus* 47, *edulis* 41, *Eremita* 44, *granulatus* 49, *Gouldii* 49, *indicus* 41, *Johnstoni* 46, *macrorhynchus* 42, *microrhynchus* 42, *nudus* 40, *papillosus* 46, *phaloides* 41, *punctatissimus* 47, *rufofimbriatus* 41, *saccatus* 42, *Strombi* 43, *verrucosus* 43.

Sporadina Stein: *Reduvii* 18.

Stylorhynchus Stein: *longicollis* 13, *oligacanthus* 15, *ovalis* 12.

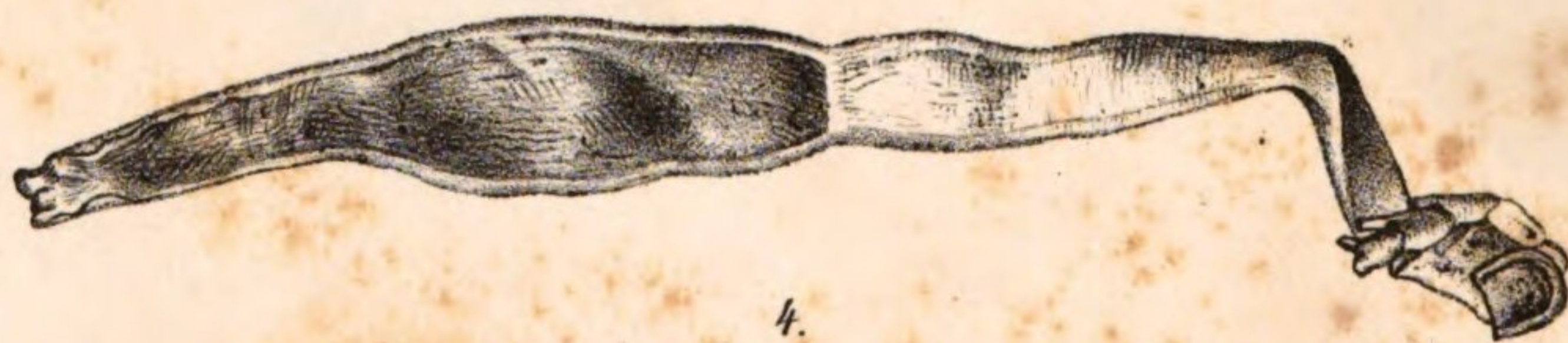
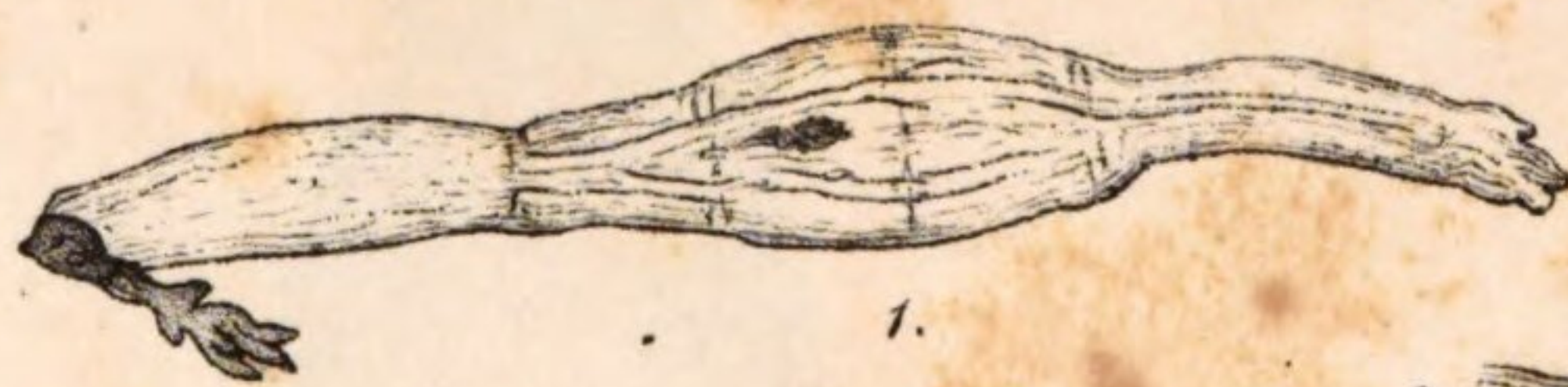
Syrinx Bohadsch: *Harveyi* 47, *nudus* 40, *papillosus* 46.

Thalassema Gaertner: *aquatica* 60, *echiura* 60, *erythrogrammon* 58, *Gigas* 57, *Grohmanni* 57, *Lessoni* 58, *Mutatorium* 58, *Neptuni* 56, *Pelzelni* 58, *Sitchaense* 61, *vulgare* 60.

Thalassina Montagu: *echiura* 40, *mutatoria* 57.

Vibrio Müller: *Reduvii* 18.

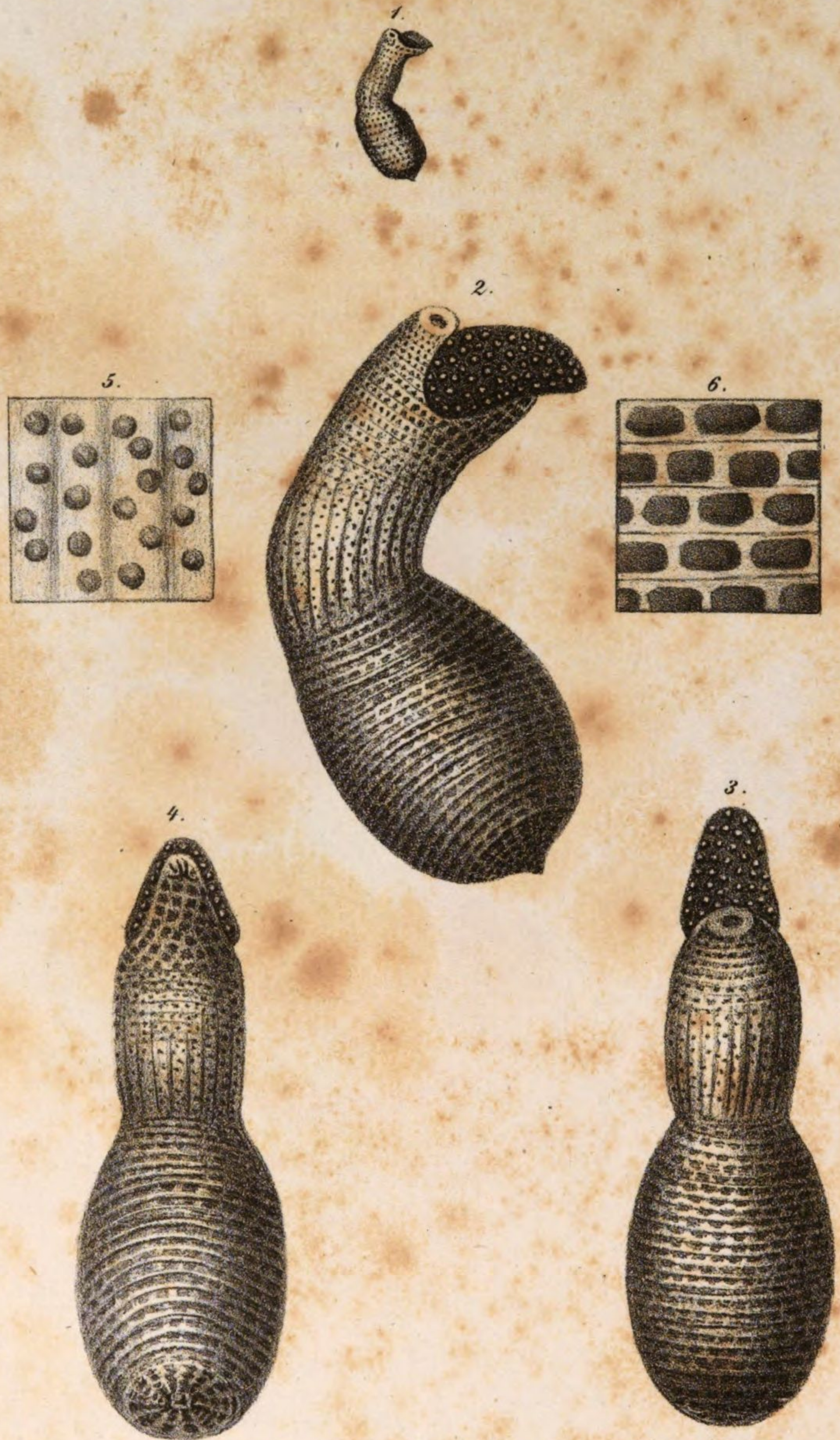
Zygocystis Stein: *Cometa* 20, *Ephemeræ* 20.

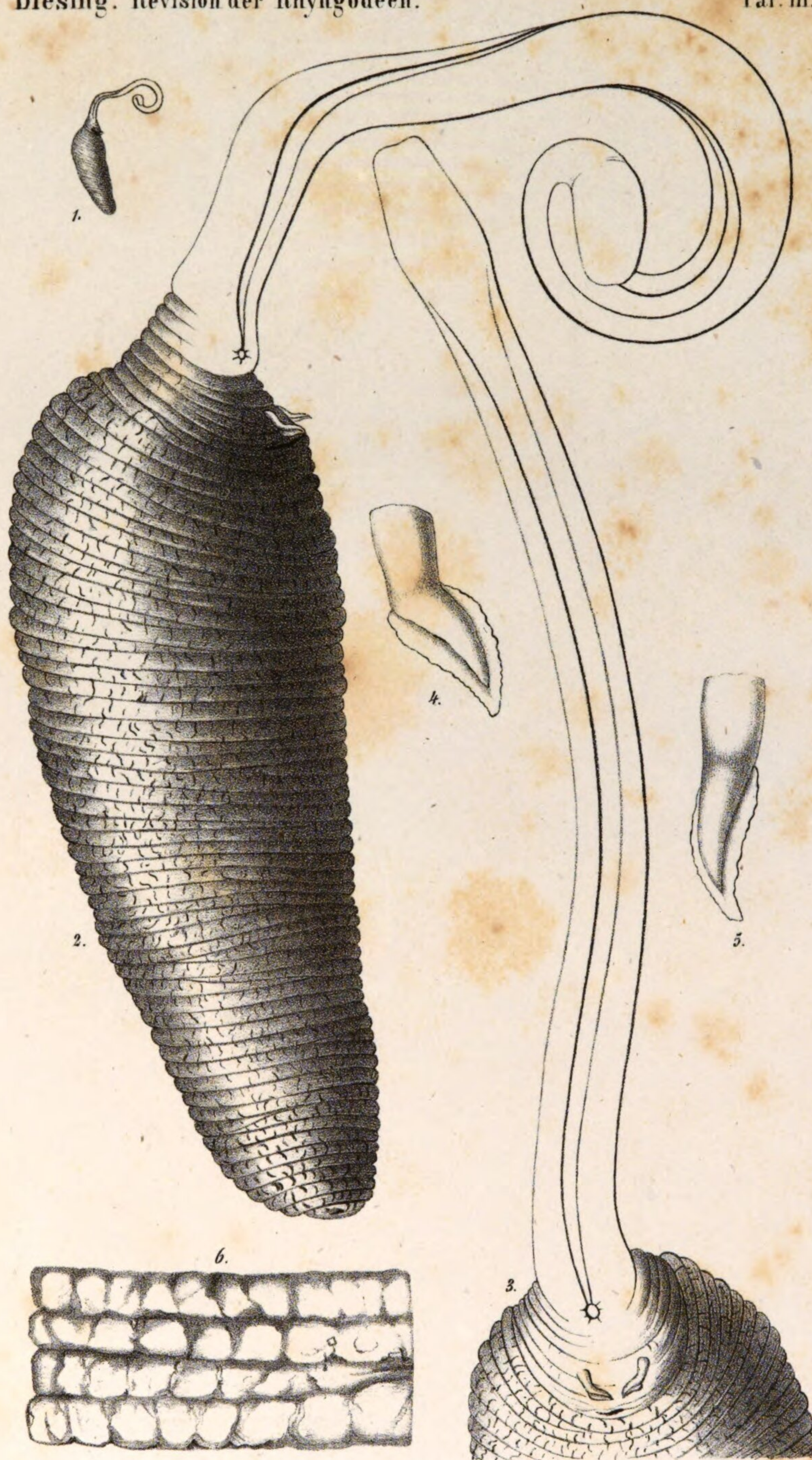


Kolenati ad nat. del.

Aus d. k. k. Hof- u. Staatsdrucker.

Sitzungsb. d. k. Akad. d. W. math. naturw. CLXXXVII. Bd. N° 21. 1859.

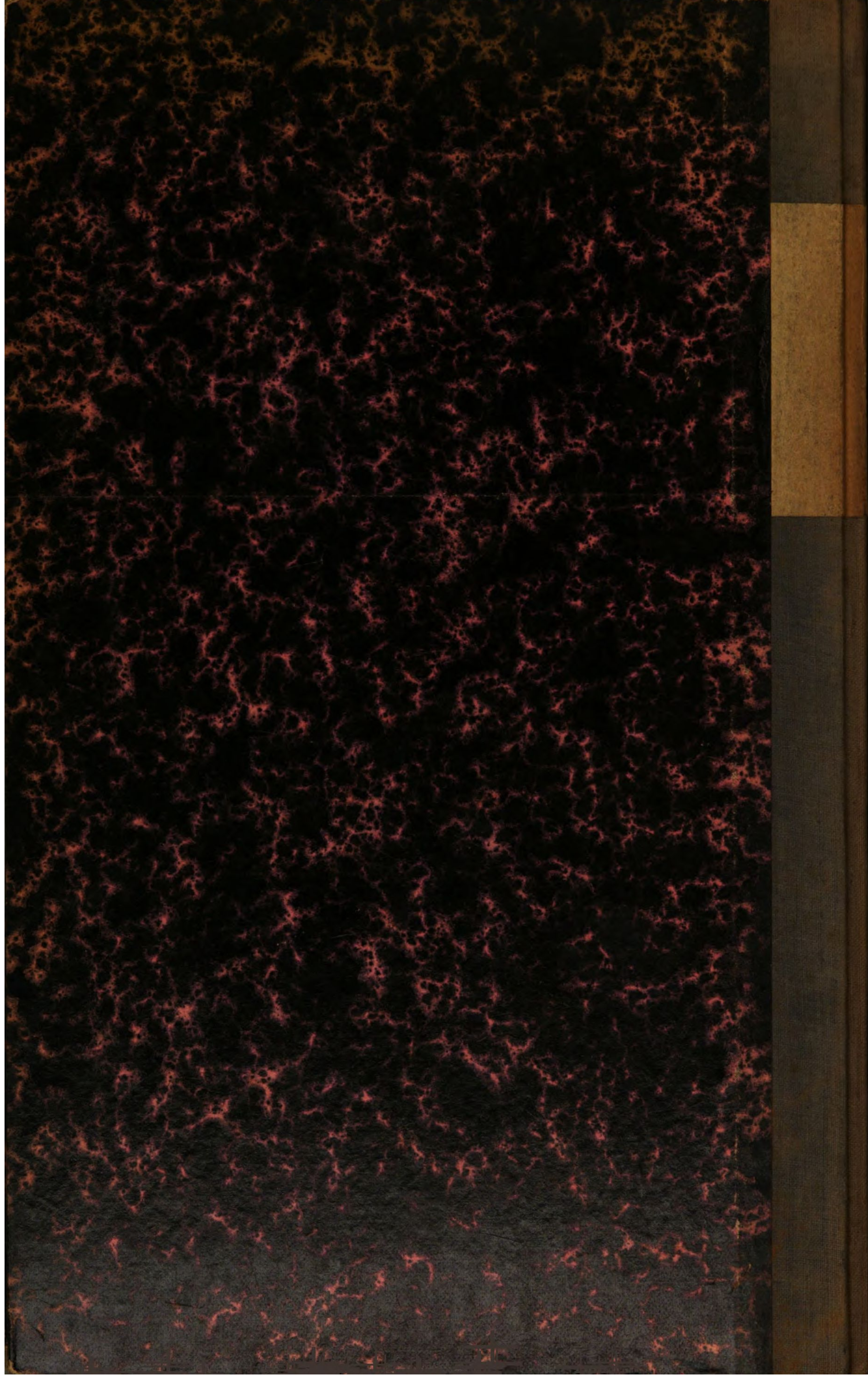




Jos. Zehner ad nat. del.

Aus d.k.k. Hof- u. Staatsdruckerei.

Sitzungsb. d. k. Akad. d. W. math. naturw. CLXXXVII. Bd. N° 21. 1859.



Diesing, Karl Moriz,

Revision der Rhyngoden (Mit III Tafeln.) (Aus dem XXXVII. Bde. S. 719, des
Jahrg. 1859 der Sitzungsberichte der math.- naturw. Cl. der K. A. d. W.
besonders abgedruckt)

Wien 1859

Zool. 125 ul

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10307055-2